



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
НАУКА
СОВРЕМЕННОЙ
РОССИИ

МЕЗОЭКОНОМИКА РАЗВИТИЯ

НАУКА

Серия:
Экономическая
наука
современной
России

Редакционная коллегия серии:

член-корреспондент РАН Г.Б. Клейнер (председатель)

академик Л.И. Абалкин

академик О.Т. Богомолов

академик А.Г. Гранберг

академик В.Л. Макаров

академик П.А. Минакир

академик А.Д. Некипелов

академик Н.Я. Петраков

академик В.М. Полтерович

академик А.И. Татаркин

д.э.н. О.В. Иншаков

д.э.н. Л.А. Аносова

д.э.н. Р.М. Качалов (ученый секретарь)

Российская академия наук
Учреждение Российской академии наук
Центральный экономико-математический институт РАН

Мезоэкономика развития

Под редакцией члена-корреспондента РАН Г.Б. Клейнера

Москва Наука 2010

Введение

Экономика России стоит перед началом нового витка своей истории. Завершение периода кризиса ставит и перед экономикой политикой, и перед экономической теорией существенные и в значительной мере новые для них задачи. Ключевым понятием для идентификации и решения этих задач является, по нашему мнению, категория *развитие* как особый тип движения экономики. Эта категория в последнее время активно используется и в системе характеристик реальной динамики народного хозяйства, и в определении целей экономической политики, и в системе общеэкономических ценностей.

Под развитием экономики понимается не просто количественный рост позитивных обобщающих экономических показателей, но расширение многообразия возможностей экономической системы в целом и входящих в нее экономических агентов, усложнение характера и результатов деятельности экономической системы (для производственных систем – совершенствование технологий, диверсификация производимой продукции), а также, соответственно, усложнение структуры факторов ее функционирования.

При сравнении и выборе различных вариантов общественного развития следует отдавать предпочтение тем из них, которые можно отнести к *эволюционным*. Именно эволюционному развитию должна быть отведена роль основного предпочтительного сценария при определении ориентиров долгосрочной экономической политики.

Каковы же характерные черты этого типа экономической динамики? Социально-экономическое и технологическое развитие системы может быть отнесено к эволюционному типу, если выполнены следующие условия:

- развитие носит *кумулятивный поступательный* характер и тенденциально направлено от менее совершенного к более совершенному состоянию системы;
- развитие происходит на базе *преемственности состояний*, отбора и закрепления наиболее эффективных механизмов и институтов;
- в ходе развития *минимизируется повторение неудачных решений, ошибок и рисков* прошлого развития.

Иными словами, развитие имеет эволюционный характер, если последовательность новых состояний системы постепенно ведет к более совершенному состоянию, а изменения основных характеристик состояний носят более или менее непрерывный, преемственный и не скачкообразный характер. Для описания такого типа развития уместно вспомнить слова Б. Пастернака: «В родстве со всем, что есть, уверяясь и знаясь с будущим в быту...». Здесь речь идет о восприятии развития как единого процесса в простран-

ственном и во временном измерениях: первая часть пастернаковской фразы означает тесную взаимосвязь («родство») различных явлений в пространственном измерении, вторая – подобное единство («непрерывность» или межпериодное родство) во временном аспекте. Пользуясь биологическим языком, можно в этой ситуации говорить об аналогах *генов* как относительных инвариантов, задающих преемственность ряда свойств состояний в развитии системы.

Что противостоит эволюционному типу развития? У термина «эволюция» два основных антонима: «инволюции» и «революции». *Инволюция* представляет собой «эволюцию наоборот», или обратную эволюцию, т.е. поступательное, непрерывное и кумулятивное движение, которое направлено, в отличие от эволюции, не от менее совершенного (более простого, как правило) состояния системы к более совершенному (обычно – более сложному), а в обратном направлении – от более совершенного к менее совершенному. *Революция* означает разрыв постепенности, а если пользоваться структурной и буквальной этимологической трактовкой слова (*ре-волюцию* можно представлять как *возвращение*), то революцию можно рассматривать как скачкообразный, без прохождения промежуточных состояний, переход от одного состояния к системе к другому¹.

Отметим, что динамика социально-экономических систем часто носит циклический характер, и «более совершенное» состояние системы порой в ходе инволюции (как вариант – революции) сменяется «менее совершенным», чтобы в процессе дальнейшего эволюционного движения (вариант – революции) вновь смениться более совершенным. Образ «колеса истории» тем самым часто отражает реальную ситуацию. Если в качестве исходной экономической системы рассматривать экономику России, то, как показывает анализ, развитие России в XX и XXI вв. трудно отнести к числу эталонных эволюционных процессов. Наоборот, оно имеет скорее возвратно-поступательный, циклический характер («шаг вперед, два шага назад»), характеризуется метанием из одной крайности в другую и периодическим наступлением кризисов. Вместе с тем динамика развитых стран Европы и Америки, наоборот, может быть охарактеризована как эволюционная, с последовательным исправлением ошибок, сохранением и развитием позитивных общественных институтов и достижений. По нашему мнению, именно благодаря такому, в каком-то смысле «экономному», характеру движения, эти страны и достигли высокого организационно-технологического уровня производства и качества жизни.

¹ Можно, конечно, трактовать революционные изменения и как скачкообразный переход от менее совершенного к более совершенному состоянию. Однако для социально-экономических систем, в отличие, скажем, от компьютеров, новое состояние, возникшее в результате такого скачка, как правило, не сохраняет и не воспроизводит достигнутые позитивные черты и в дальнейшем мутирует к менее совершенному.

В этих условиях задача выбора одного из эволюционных путей развития и перехода страны на этот путь должна стать одной из приоритетных, а в исторической перспективе – первоочередной. Именно этим объясняется и внимание, которое уделяется на страницах этой книги понятию «развитие», и включение этого термина в название монографии.

Какая часть экономического пространства России можно стать надежной опорой при решении задачи перехода на эволюционный путь развития? По нашему мнению, в первую очередь следует обеспечить развитие тех экономических систем, которые занимают в экономическом пространстве промежуточное место между макро- и микроэкономическими уровнями и относятся к тому уровню экономики, который именуется *мезоэкономикой*.

Причина состоит в том, что импульсы «развития сверху», инициированные и направляемые с макроэкономического, федерального уровня, неизменно изменяются, доходя до объектов микроуровня – фирм, предприятий, корпораций. Наоборот, «инициативы снизу» в условиях фрагментированной российской экономики с большим трудом распространяется на микроуровень в целом и, как правило, гаснут, не дойдя до макроуровня и не встречая поддержки «сверху». В этих условиях на мезоэкономические системы выпадает роль своеобразных проводников и усилителей модернизационных инициатив для российской экономики и российского общества.

Понятие «мезоэкономика» возникло в мировой экономической литературе в середине 80-х годов прошлого века. Как и корневая основа слова «мезоэкономика» («экономика»), понятие «мезоэкономика» имеет два значения. С одной стороны, оно отражает предметную область исследований – часть народного хозяйства, расположенную в экономическом пространстве между макро- и микроуровнями. В этой сфере находятся отрасли, рынки, регионы, крупные межотраслевые экономические комплексы, совокупности предприятий, сгруппированных иным признакам. С другой стороны, мезоэкономика – это научная дисциплина, изучающая данную предметную область и обладающая специфическими подходами, методологией, инструментарием.

Возникновение мезоэкономики как науки связывают с именем Y.-K. Ng, одним из первых предложившего использовать этот термин. Согласно электронной энциклопедии Wikipedia, «мезоэкономика – неологизм, используемый для описания той части исследований организации экономики, которая базируются не на микроэкономике покупок и продаж и не на макроэкономике совокупных спроса и предложения, а на изучении тех структур и механизмов, которые определяют эти явления, и кроме того – на измерении эффектов их действия».

В настоящее время мезоэкономика активно развивается во всем мире (обзор можно найти, например, в [Ng, 2002]) и продолжает свое развитие в России. В 2001 г. было опубликовано первое в России научное издание, целиком посвященное мезоэкономике, – монография «Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия» (М.: Наука, 2001), подготовленное коллективом сотрудников ЦЭМИ РАН под редакцией Г.Б. Клейнера. В том же году увидело свет первое издание учебного пособия по мезоэкономике И.К. Ларионова «Мезоэкономика» (М.: Дашков и Ко, 2001). В настоящее время возникла необходимость в новой фундаментальной научной публикации по актуальным проблемам мезоэкономики на современном этапе – этапе модернизационного развития экономики. Это связано со следующими обстоятельствами.

Можно выделить три крупных этапа формирования новой экономики в России в течение последних трех десятилетий. *Первый этап*, продолжавшийся с конца 1980-х до середины 1990-х годов, был направлен главным образом на демонтаж хозяйственного механизма централизованно управляемой экономики. Здесь была ликвидирована система разветвленного в пространстве и протяженного во времени директивного иерархического планирования, а также плановой отчетности и стимулирования; сняты ограничения с процессов реорганизации и изменения границ предприятий, предоставлена почти полная самостоятельность реорганизованным агентам во внутрифирменной деятельности и межфирменных отношениях; проведена приватизация основной части общенародной (государственной) собственности; ликвидирована государственная монополия внешней торговли; максимально ослаблены внешние административные требования к производственным процессам и качеству продукции; резко снижены объемы государственных закупок. Одновременно было ликвидировано или минимизировано большинство органов отраслевого и территориального социально-экономического регулирования. Фактически данный этап можно охарактеризовать как «этап расчистки». Целенаправленное разрушение мощных вертикальных взаимосвязей в народном хозяйстве привело к ослаблению горизонтальных связей, как между хозяйствующими субъектами, так и между территориальными образованиями. Взаимосвязь макроэкономических процессов и поведения микроэкономических субъектов, обусловленная ранее иерархической системой управления, была сведена к минимуму. После первого этапа преобразований можно было констатировать образование значимого разрыва между макро- и микроэкономическими уровнями экономики.

На *втором этапе*, который условно можно отнести к периоду середины 1990-х – начала 2000-х годов, были сделаны попытки создания системы институтов макроэкономического регулирования. Непосредственной целевой сферой преобразований стали,

главным образом, макроэкономические процессы. Были сформированы механизмы реализации монетарной политики государства, валютного регулирования, система поддержки занятости населения и преодоления негативных последствий безработицы, фондовый рынок, антимонопольное регулирование. Данный этап был направлен на стабилизацию экономического функционирования. При этом в качестве средств решения этой задачи использовались чисто макроэкономические, не имеющие иерархического характера средства («макроэкономический» этап). Незапланированным, но естественным следствием первых двух этапов реформ стал расцвет теневой экономики и криминала.

К концу 1990-х годов стало очевидно, что макроэкономические методы не дают требуемого функционального результата: поведение предприятий продолжало сохранять черты парадоксальности (с точки зрения неоклассических критериев), экономика продолжала оставаться неинновационной и низкоинвестиционной, корпоративные конфликты приобрели массовый характер, масштабы коррупции, оппортунистического поведения и криминала резко увеличились. В связи с этим основное содержание *третьего этапа* преобразований (начало 2000-х – конец 2000-х годов) оказалось более тесно связанным с микроуровнем («микроэкономический этап»). В качестве основной целевой сферы здесь выступало корпоративное управление, поведение институциональных и индивидуальных инвесторов и менеджеров предприятий, другие проблемы микроуровня как в производственной, так и в муниципальной сфере. Был создан кодекс корпоративного поведения, продолжало развиваться законодательство об акционерных обществах, направленное на согласование интересов, прав и ответственности акционеров и менеджеров предприятий, осуществлен частичный переход на международные стандарты бухгалтерского учета. Этот этап нельзя считать завершившимся. Кризис 2008 – 2009 гг. свел на нет многие результаты изменений. **В настоящее время необходим качественно новый набор целей. Предстоящий этап должен заложить основу устойчивого эволюционного развития экономики. С какой точки экономического пространства следовало бы его начать? Приведем «игровую» аналогию. Каждый новый период в таких играх, как футбол, хоккей, баскетбол и многих других, начинается с геометрического центра поля. Подобно этому новый этап в развитии экономически страны также должен начинаться с точки, находящейся в геометрическом центре странового экономического пространства. Только в этом случае можно рассчитывать на его результативность, широкий охват пространства и значимую продолжительность во времени. В наибольшей степени это замечание относится к случаю, когда предшествующие этапы концентрировались на полярных сферах экономического пространства.**

Такой «центр экономического пространства» как раз и приходится на мезоэкономику. С срединных позиций экономическим, социальным или технологическим инновациям легче добраться и до самостоятельных агентов экономики, и до высших уровней управления страной. Инновации, родившиеся в мезоэкономической среде, обладают большей жизнестойкостью, легче вписываются в структуру существующих социально-экономических институтов, демонстрируют – за счет более широкого проникновения в экономику – большее количество примеров эффективного применения и закрепления. Поэтому каждый новый значимый для экономики страны период следует начинать с мезоэкономической сферы. В каком-то смысле такая точка зрения перекликается с позицией академика В.М. Полтеровича относительно межстрановой трансплантации экономических институтов. Согласно В.М. Полтеровичу, переносить следует институты *промежуточного* уровня по степени их развитости. Промежуточный уровень развитости института часто сопрягается с промежуточностью уровня его распространенности, что по существу и отвечает принадлежности к мезоуровню.

Нельзя также не отметить, что именно эта сфера в наибольшей степени пострадала в период реформ. Так, понятие отрасли исчезло не только из сферы организации и управления экономикой, но даже из статистики.

Все это говорит о том, что основной целевой сферой нового этапа движения российской экономики должна стать мезоэкономика. Можно выделить четыре основные составляющие мезоэкономики:

- 1) *отраслевую* мезоэкономику, к которой относятся отрасли и подотрасли народного хозяйства;
- 2) *межотраслевую* мезоэкономику, включающую межотраслевые вертикальные комплексы, устойчивые надотраслевые комплексы типа АПК или ВПК;
- 3) *региональную* мезоэкономику, к которой относятся регионы, другие территориальные группы предприятий и организаций;
- 4) *межрегиональную* мезоэкономику, базирующуюся на территориальных социально-экономических образованиях.

Для всех этих видов мезоэкономических систем характерно:

- наличие в их составе самостоятельных объектов;
- отсутствие как императивных рыночных, так и жестких административных связей между объектами;
- наличие сложного комплекса отношений между объектами, включающего элементы конкуренции, кооперации, координации и коэволюции (согласованного развития);
- отсутствие единого «центра управления».

Все это не позволяет напрямую использовать для исследования и моделирования мезоэкономических систем ни традиционную методологию макро моделирования, основанную на концепциях совершенного рынка или планового регулирования, ни методологию микро моделирования, базирующуюся на концепциях рационального поведения субъекта и выборе им оптимального решения по известному критерию при заданных ограничениях.

Мезоэкономические системы функционируют и взаимодействуют с обществом по иным законам, чем микроэкономические. Интересы общества и государства должны учитываться в деятельности мезоэкономических систем иначе и в значительно большей степени, чем в деятельности микроэкономических корпораций, компаний, фирм, предприятий. Такие принципиально мезоэкономические системы, как «Газпром», ОАО РЖД, «Лукойл», «ИнтерРАО», АФК «Система», субъекты Федерации и т.п., не являются предприятиями в экономическом смысле слова и независимо от состава их владельцев (акционеров) не могут действовать только в целях роста их прибыли. К сожалению, современное российское законодательство не делает надлежащего различия между мезоэкономическими и микроэкономическими объектами, что приводит к многочисленным недоразумениям, а порой и к драматическим последствиям для общества.

Все это говорит о необходимости построения единой теории функционирования для всех типов мезоэкономических образований, а также комплексной методологии управления этими образованиями. При этом такая теория должна отражать *системные* особенности предметной сферы и базироваться на экономической парадигме, в максимальной степени отвечающей требованиям учета системного характера функционирования мезоэкономики. Таким требованиям удовлетворяет новая экономическая парадигма, выдвинутая Я. Корнаи в качестве необходимого дополнения к неоклассической, институциональной и эволюционной парадигмам, - *системной* парадигме. В рамках этой парадигмы именно *экономические системы* рассматриваются как основной предмет исследования. Подход, основанный на сочетании этих трех парадигм, и использован в разработках, представленных в данной монографии.

Основная цель исследований – создание методологического аппарата и методических подходов к анализу и синтезу мезоэкономической систем с учетом «генетических» особенностей отечественной экономики и специфики задач посткризисного модернизационного периода ее развития. На решение этих задач и направлены исследования, проводимые специалистами Центрального экономико-математического института РАН (ЦЭМИ РАН) и представленные читателю в данной монографии. На примерах различных отраслевых, региональных и межотраслевых мезоэкономических систем рассматриваются основные проблемы мезоэкономики, указываются ориентиры модернизации мезоэкономи-

ческих систем и перспективы их эволюционного развития. Авторы старались по возможности придать исследованию стратегический характер, поэтому в центре внимания находятся не столько злободневные проблемы, возникшие в мезоэкономике в результате мирового кризиса конца 2000-х гг., сколько фундаментальные вопросы стратегического развития отечественной экономики. По этим же причинам конкретные исследования опираются главным образом на статистику, отражающую докризисные тенденции экономической динамики..

Монография включает девять глав.

Глава 1 «Российская мезоэкономика: системный подход» содержит базовые положения разработанной в ЦЭМИ РАН и принятой в книге методологии исследования мезоэкономических объектов, опирающейся на развитие современной теории экономических систем. Такой подход позволяет выявить и исследовать фундаментальные свойства мезоэкономических образований, присущие как отраслевым, так и региональным, а также межотраслевым и межрегиональным мезоэкономическим объектам и процессам.

Основной объект изучения в главе 2 «Развитие отраслевых и многоотраслевых мезоэкономических систем» - предметные отрасли и отраслевые производственные комплексы. Здесь рассматриваются не только традиционно притягивающие к себе внимание исследователей отрасли ТЭК, но и проблемы развития нефтехимии, нефтепереработки, рынка попутного нефтяного газа. Представлены также результаты анализа состояния и перспектив развития алмазо-бриллиантового комплекса и производства драгоценных металлов.

Глава 3 «Мезоэкономические особенности развивающейся экономики России» носит в значительной мере методологический характер, конкретизирующий положения первой главы монографии. Здесь исследуются модели развития малого и среднего бизнеса и в России, социально-экономические функции конкурентной среды. Особенности современного этапа взаимодействия предприятий на рынке слияний и поглощений, тенденции организационно-управленческой эволюции корпораций. Вопрос о планировании деятельности крупных корпораций исследуется в свете создания в России системы стратегического планирования. Рассматриваются также экономические противоречия, возникающие на мезоуровне в связи со скачкообразными изменениями структуры институционального пространства, вызванными фазовыми переходами, и подходы к их преодолению.

В главе 4 «Естественные монополии как мезоэкономические системы» обсуждаются особенности системного представления естественных монополий, включая рассмотрение нормативного и поведенческого аспектов, моделирование многопродуктовых сете-

вых технологий, учет синергических эффектов целостности. Теория естественной монополии применяется также к производственно-транспортному комплексу России.

В главе 5 «Механизм инновационного развития» на основе разработанных авторами моделей с использованием данных реальной статистики описываются и изучаются институты и механизмы создания, продвижения и внедрения достижений научно-технического прогресса. Особое внимание уделяется созданию национальной инновационной системы – целостной многоуровневой, полирегиональной и многофункциональной системы, обеспечивающей инновационное развитие экономики.

В главе 6 «Региональные мезоэкономические системы» внимание сконцентрировано на трех основных темах: проблемах моделирования сбалансированного развития регионов России; задачах, связанных со стратегическим планированием и управлением на региональном уровне; методологии анализа и синтеза мезоэкономической институциональной среды, включая институты поддержки конкуренции. Анализируется экономический потенциал развития мезоэкономики России в разрезе ее федеральных округов, особо выделяется влияние социально-экономических и природных ресурсов на формирование региональных точек роста. Разработка стратегических планов регионального развития рассматривается как синтез территориального, календарного (в крупнопериодическом разрезе) и программно-целевого метода планирования.

В главе 7 «Интеграционные процессы в мезоэкономических системах: вертикальные и сетевые взаимодействия» исследуются различные механизмы мезоэкономической интеграции. Показано, для российской экономики характерна своеобразная дихотомия интегрированных структур: либо это холдинговая, либо сетевая структура. Анализируется опыт создания и деятельности в отечественной экономике сетевых структур типа ФПГ. Судя по ряду параметров, эти группы в 1999–2002 годы развивались более быстрыми темпами, чем крупнейшие российские компании. Особый интерес представляет деятельность «неоднородных» сетевых мезоэкономических систем, включающих предприятия, банки, местные органы территориального управления. В главе представлен также мезоэкономический анализ вертикальных межфирменных взаимодействий.

Глава 8 «Природно-ресурсные рынки: мезоэкономические институты рентных отношений природопользования» посвящена развитию рентной концепции использования природных ресурсов России, т.е. рентных отношений собственника этих ресурсов (государства) и субъектов-природопользователей. Эффективная реализация рентных отношений природопользования рассматривается через призму формирования природно-ресурсных рынков как особых мезоэкономических институтов.

Предметом изучения в главе 9 «Социально-экономический анализ объектов мезо-экономики» являются социальные мезоэкономические системы – крупные социальные группы населения, образуемые по признакам и показателям занятости, доходов и оплаты труда. Получены оценки динамики расходов консолидированного бюджета РФ на социально-культурные мероприятия, проведено межстрановой сравнительный анализ государственных расходов по отраслям социальной сферы.

Монография подготовлена коллективом авторов, основу которого составляют сотрудники ЦЭМИ РАН. Введение, заключение и глава 1, за исключением п. 1.2, написанного д.э.н. В.Е. Дементьевым, – член-корреспондент РАН Г.Б. Клейнер (п. 1.5 – совместно с д.э.н. С.А. Смоляком); глава 2: п. 2.1 – д.э.н. О.Б. Брагинский и д.э.н. И.Е. Кричевский, п. 2.2 – к.т.н. С.Я. Чернавский, п. 2.3 – д.э.н. А.А. Фридман и к.э.н. Л.Ф. Толпежников, п. 2.4 – д.э.н. Р.М. Качалов, д.т.н. О.В. Пелевин и к.т.н. Н.И. Горбачева, п. 2.5 – к.э.н. Э.А. Ерзинкян; глава 3: п. 3.1 - д.э.н. Н.Е. Егорова и А.В. Горлов, п. 3.2 – д.э.н. Н.Е. Егорова п. 3.3 - д.э.н. Н.Е. Егорова, д.э.н. А.Р. Бахтизин и К.А. Торжевский, п. 3.4 - к.э.н. Д.А. Жданов, п. 3.5 – д.э.н. В.И. Данилин, п. 3.6 – к.э.н. В.А. Татаров; глава 4: д.э.н. В.Н. Лившиц, д.э.н. Н.И. Белоусова, д.э.н. Е.М. Васильева; глава 5: п. 5.1 – д.э.н. О.Г. Голиченко, п. 5.2 – д.э.н. О.Г. Голиченко и к.э.н. И.Н. Щепина, п. 5.3 – д.э.н. К.А. Багриновский и к.э.н. М.К. Исаева, п. 5.4 – член-корр. РАН Г.Б. Клейнер, д.э.н. О.Г. Голиченко и к.т.н. И.М. Зацман; глава 6: п. 6.1 – к.э.н. Т.С. Онучак, п. 6.2 – Е.А. Панфилова, п. 6.3 – к.э.н. В.А. Агафонов, п. 6.4 – к.э.н. В.В. Качалин; глава 7: п. 7.1 – д.э.н. В.Е. Дементьев, п. 7.2 - д.э.н. А.С. Плещинский, к.э.н. И.А. Лазарев, п. 7.3 - д.э.н. Н.Е. Егорова, д.э.н. Б.А. Ерзнкян, к.э.н. Е.В. Акинфеева; глава 8: д.э.н. Е.П. Ушаков; глава 9: пп. 9.1-9.3 – к.э.н. Н.А. Тарасова и И.А. Васильева, п. 9.4 – д.э.н. Н.Н. Тренев.

В монографии отражены результаты исследований, выполнявшихся при финансовой поддержке РГНФ (проекты 09-02-00479, № 08-02-00229, 08-02-00122а, 08-02-00257, 07-02-00144а, 06-02-04011а, 08-02-00257а) и РФФИ (проекты 08-06-00223, 08-06-00196, 06-06-80460).

В подготовке данной монографии огромную роль сыграли сотрудники ЦЭМИ РАН д.э.н., проф. О.Б. Брагинский и к.э.н. М.И. Елизарова. Авторский коллектив выражает им благодарность. Авторы благодарят также директора ЦЭМИ РАН академика В.Л. Макарова за вдохновляющую поддержку в организации и проведении исследований, результаты которой отражены в данной книге.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение...3

ГЛАВА 1. РОССИЙСКАЯ МЕЗОЭКОНОМИКА: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД...14

1.1. Мезоэкономика в системе экономических дисциплин...14

1.2. Мезоэкономический анализ и теория национальной экономики...20 (19)

1.3. Основные проблемы российской мезоэкономики...39

1.4. Системная мезоэкономика...49

1.5. Об эффективности мезоэкономических систем...65

ГЛАВА 2. РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВЫХ И МНОГООТРАСЛЕВЫХ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ...90

(39) 2.1. Нефтехимический комплекс: от спада к стабилизации, через кризис к устойчивому росту...90

2.2. Рынок нефтяного попутного газа в России...129 (33)

2.3. Алмазобриллиантовая отрасль России: история, настоящее, будущее...162 (85)

(41) 2.4. Проблемы и перспективы развития производства и переработки драгоценных металлов...247

2.5. Жилищно-коммунальное хозяйство РФ в процессе рыночной трансформации...288

ГЛАВА 3. МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ...306

3.1. Модели развития малого и среднего бизнеса и их адаптация к российским условиям...306

и условия принятия легитимных решений...315

3.3. О взаимодействии реального сектора экономики и фондового рынка в современных условиях...345 (30)

3.4. Тенденции организационно-управленческой эволюции корпораций...357

3.5. Финансовое планирование в корпорации...399 (35)

3.6. Об одном методическом подходе к планированию процесса финансирования инновационного проекта единым инвестором...434

ГЛАВА 4. ЕСТЕСТВЕННЫЕ МОНОПОЛИИ КАК МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ...445

4.1. Системное представление отраслей естественной монополии как объектов мезоэкономического анализа и регулирования...445

4.2. Теоретические подходы к идентификации естественных монополий: нормативный и поведенческий аспекты...458

4.3. Моделирование априорных и апостериорных оценок эффективности реформирования естественных монополий...467

4.4. Расширение современной теории естественной монополии применительно к задачам структурного регулирования...486

ГЛАВА 5. МЕЗОЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ...492

5.1. Национальная инновационная система как фактор социально-экономического развития страны...492 (65)

(29) 5.2. Многоуровневый подход к исследованию инновационной деятельности в регионах России...557

5.3. Методы анализа механизмов инновационного развития...586 (94)

5.4. Основные принципы создания системы мониторинга деятельности государственных научно-исследовательских организаций...680

ГЛАВА 6. РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ...695

- 6.1. Моделирование сбалансированного развития регионов России...695
- 6.2. Методологические аспекты исследования качества институциональной среды регионов...716
- 6.3. Основные цели и задачи стратегического управления на региональном уровне...
- 6.4. Интеграционные функции конкурентной среды...781

ГЛАВА 7. ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ: ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И СЕТЕВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ...791

- 7.1. Интегрированные структуры сетевого типа: опыт российских ФПГ...
- 7.2. Мезоэкономический анализ вертикальных межфирменных взаимодействий...813 (31)
- 7.3. Сетевые мезоэкономические системы. Взаимодействие предприятий, банков, местных администраций...844 (36)

ГЛАВА 8. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЕ РЫНКИ: МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ РЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ...880

- 8.1. Стратегические природные ресурсы в системе мезоэкономических институтов природопользования...880
- 8.2. Рента как инструмент формирования природно-ресурсного рынка...887

ГЛАВА 9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ МЕЗОЭКОНОМИКИ (МЕЗЭКОНОМИКА В СОЦИАЛЬНОМ ИЗМЕРЕНИИ)...899

- 9.1. Социальные группы населения и «триада занятости»: официальные и скрывающиеся элементы численности и доходов занятых...899
- 9.2. Оплата и производительность труда в условиях коммерциализации социальной сферы и жилищная политика...932
- 9.3. Межстрановой сравнительный анализ госрасходов по отраслям социальной сферы
- 9.4. Экономические противоречия на мезоуровне и подходы к их преодолению...949
- Заключение...964
- Литература...966-1010

ГЛАВА 1

РОССИЙСКАЯ МЕЗОЭКОНОМИКА: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

1.1 Мезоэкономика в системе экономических дисциплин

Для осмысления мезоэкономического взгляда на экономику, предмета и метода мезоэкономики целесообразно вначале определить место данной науки в ряду других экономических дисциплин.

Наиболее известное деление экономической науки на разделы (дисциплины) основано на классификации *объектов* и *предметов* исследования. Под объектом при этом имеется в виду та или иная реальная часть народного хозяйства, под предметом – избранный ракурс рассмотрения данного объекта. Так, учебник по микроэкономике Р. Пиндайк и Д. Рубинфельда начинается словами: «Экономическая наука подразделяется на две основные области: микроэкономику и макроэкономику. Микроэкономика рассматривает деятельность отдельных экономических субъектов. К ним относятся потребители, работники, инвесторы, землевладельцы, фирмы – фактически любой индивидуум или хозяйственный субъект, который играет какую либо роль в функционировании экономики» [Пиндайк, Рубинфельд, 2000, с. 22]. И далее: «В отличие от этого макроэкономист, другой важнейший раздел экономической науки, оперирует агрегированными экономическими показателями – такими, как объем производства и темп его роста в стране, ставки процента, безработица и инфляция» [Пиндайк, Рубинфельд, 2000, с. 23].

Здесь в перечне объектов, изучаемых микроэкономикой, «через запятую», т.е. как однородные, перечисляются такие разные субъекты экономики, как, например, работники и фирмы. Однако работник – это физически и идеологически неделимый (хотя порой и противоречивый) индивидуум, а фирма – коллектив, где принятием и исполнением решений занимаются порой многие сотни тысяч организованных определенным образом индивидов – работников этой фирмы и акционеров. По-видимому, сколько-нибудь адекватно описать поведение этих объектов с помощью одной теории можно лишь на уровне самых общих черт.

Тем не менее, согласно приведенной выше цитате из учебника Р. Пиндайк и Д. Рубинфельда, экономическая наука подразделяется на две основные области: микроэко-

номику и макроэкономику. Однако дихотомическое деление всей экономической науки на эти дисциплины, как хорошо известно, не отвечает потребностям ни регулирования и управления экономикой, ни организации экономических исследований, ни статистики, ни преподавания, ни аттестации научных кадров, ни библиотечного дела. В каждой из этих сфер принята своя классификация, утверждаемая соответствующим государственным органом или общественным институтом. Так, верхний уровень классификационной системы экономических дисциплин журнала *Journal of Economic Literature*, издаваемого Американской экономической ассоциацией, кроме макро- и микроэкономики содержит еще 17 разделов. В экономический обиход давно вошло понятие *мезоэкономики*, предназначенное для массива знаний об объектах промежуточного – между макро- и микроэкономическим – уровня: регионах, отраслях, комплексах, крупнейших предприятий (см., например, [Клейнер, 2001; Ларионов, 2001]². В последние годы в связи с процессами глобализации усилился интерес к проблемам мировой экономики, когда объектом изучения является максимально широкая сфера, и т.д. Это направление получило название *мегаэкономики*.

Понятно, что *наноэкономика*, описывающая мотивацию и факторы поведения отдельного социального индивида (агента), относится к самому наименьшему уровню в структуре экономических систем, в то время как *мегаэкономика* – к наивысшему. Но сколько естественных уровней должно быть между ними?

Народное хозяйство как объект изучения и управления традиционно делится регионы, отрасли (имеются в виду «чистые» отрасли), вертикально или горизонтально интегрированные группы (комплексы) и предприятия³. Если объединить все промежуточные образования в один средний уровень, а уровень предприятия оставить в качестве самостоятельного, то мы получаем такую последовательность: мегаэкономика (мировая экономика); макроэкономика (страновая экономика); мезоэкономика (отраслевая, региональная и групповая экономика); микроэкономика (экономика предприятия); наноэкономика (экономическое поведение индивида). Такова, в общих чертах, *объектная* структура экономики.

² Альтернативную трактовку термина «мезоэкономика» предлагает О.В. Иншаков. Мезоэкономическими он предлагает называть четыре уровня, каждый из которых является промежуточным между двумя соседними из пяти основных (мега-, макро-, микро-, мини-, наноуровни), см. [Иншаков, 2003]. Каждый мезоуровень по О.В. Иншакову состоит из групп интегрированных субъектов предыдущего уровня. По нашему мнению, экономические отношения распространяются далеко не на все такие группы (скажем, взаимоотношения между профессиональными группами работников, составляющие, по Иншакову, промежуточный между нано- и мини- мезоуровень, не носят, как правило, экономического характера). Поэтому представляется выделять один мезоуровень (между макро- и микроуровнями), а не четыре.

³ Иногда предлагается еще и деление экономики на «рынки», например рынки металлов, зерна и т.п. По нашему мнению, корректное разбиение множества всех экономических агентов по различным рынкам невозможно, поскольку практически каждое предприятие является участником нескольких рынков.

Теперь обратим внимание на классификацию *предмета* исследования. Для каждой экономической системы, на каком бы уровне она ни находилась, существует один или несколько традиционных способов его *структурирования*, т.е. выделения тех или иных его подсистем (элементов), а также устойчивых типов связей между ними, и рассмотрения системы как совокупности этих взаимодействующих подсистем. Так, для мировой экономики – это деление на страны; для страны – районирование или отраслевое деление, для регионов или отраслей – деление на предприятия; для последних – представление каждого из них в виде совокупности взаимодействующих индивидов и их групп (коллективов подразделений предприятия). Такую структуризацию можно назвать *объектной*, поскольку каждый из элементов структуры является организационным объектом. Одновременно используется и не менее традиционная *процессная* структуризация, т.е. представление функционирования объекта в виде взаимосвязанных процессов.

Как правило, каждому из видов структуризации системы отвечает свой подход к ее изучению и своя научная дисциплина. Так, мировое хозяйство, рассматриваемое с процессной точки зрения, изучается в рамках собственно мегаэкономики; если же говорить о структуризации мирового хозяйства в виде взаимодействующих и развивающихся стран, то данная предметная область характерна для дисциплин «международная экономика» или «международная торговля».

Организационная структуризация страновой экономики может быть осуществлена по-разному. Наиболее распространенным является деление экономики страны на регионы, отрасли и комплексы. Взаимодействие, функционирование и развитие этих образований являются предметом мезоэкономики. Для дисциплины, объектом изучения которой является предприятие, процессная структуризация соответствует подходу, при котором основное внимание сосредотачивается на изменении цен, объемов привлекаемых и поставляемых факторов в зависимости от изменения состояния внешнего окружения. Именно такая структуризация фактически служит предметной областью для микроэкономики в ее традиционном (неоклассическом) понимании. Структура предприятия обычно изучается в рамках дисциплины, именуемой «экономика предприятия». Е.В. Попов и А.И. Татаркин используют для наименования этой дисциплины альтернативное и более краткое наименование «миниэкономика» [Попов, Татаркин, 2003]. Наконец, если объектом является отдельный индивид, физическое лицо, то процессный подход акцентирует внимание на процессах адаптации, обучения, познания и соответствующего изменения интенсивности и производительности труда; организационная внутренняя структуризация здесь невозможна, поскольку человек физически и организационно неделим, но предмет-

ной областью в данном случае может стать взаимодействие и развитие индивидов. Это – естественная сфера наноэкономики (см. табл. 1.1.1).

Таблица 1.1.1. Система базисных экономических дисциплин и структуризация их предметных областей

Структуризация объектов	Объекты изучения			
	мировая экономика	страновая экономика	предприятие	Индивид
Процессная	<i>Мегаэкономика</i> (экономический рост, инфляция, безработица, неравенство)	<i>Макроэкономика</i> (экономический рост, инфляция, безработица, динамика процентных ставок)	<i>Микроэкономика</i> (ценообразование, выпуск продукции, привлечение ресурсов)	<i>Наноэкономика</i> (восприятие и оценка информации индивидом, обучение, познание, адаптация, динамика интенсивности труда и потребления)
Объектная	<i>Международная экономика</i> (функционирование и взаимодействие стран)	<i>Мезоэкономика</i> (функционирование и взаимодействие регионов, отраслей, комплексов)	<i>Миниэкономика</i> (функционирование и взаимодействие подразделений предприятия)	<i>Наноэкономика</i> (функционирование и взаимодействие индивидов)

Таким образом, представляется логичным, пользуясь (за одним исключением) корневым термином «экономика» с той или иной приставкой, обозначающей размеры изучаемых объектов, выделить следующие семь иерархических уровней:

- 1) мегаэкономика,
- 2) международная экономика;
- 3) макроэкономика;
- 4) мезоэкономика;
- 5) микроэкономика;
- 6) миниэкономика;
- 7) наноэкономика.

В табл. 1.1.2 характеристики этих дисциплин приведены в линейном порядке.

Таблица 1.1.2. Система базисных экономических дисциплин и иерархия их предметных областей

Экономическая дисциплина	Объект изучения	Предмет изучения	Ракурс изучения
Мегаэкономика	Глобальная экономика;	Мировая экономика как единая сис-	Сочетание процессного и объектного подходов

	мегауровень	тема	
Межстрановая экономика	Мегаэкономика как совокупность экономик отдельных стран; мегауровень	Экономические взаимоотношения между странами	Объектный подход
Макроэкономика	Экономика отдельной страны; макроуровень	Экономические процессы внутри каждой страны	Процессный подход
Мезоэкономика	Экономика отраслей, регионов, комплексов, крупных предприятий; макро-мезоуровень	Экономическое взаимодействие и развитие регионов, отраслей, комплексов	Объектный подход
Микроэкономика	Экономика рынков отраслей в разрезе взаимодействия предприятий; мезо-микроуровень	Экономические процессы привлечения ресурсов, формирования цен, объемов производства на предприятиях	Процессный подход
Миниэкономика	Экономика предприятия в разрезе подразделений; микроуровень	Экономическое взаимодействие и развитие подразделений предприятия	Объектный подход
Наноэкономика	Поведение индивидуальных участников процессов производства, распределения, потребления; наноуровень	Процессы, акторы и факторы, определяющие поведение индивидуальных агентов экономики.	Сочетание процессного и объектного подходов

Мы видим, что при упорядочении экономических дисциплин в порядке «измельчения» объектов изучения *процессный и объектный подходы чередуются* (за исключением «пограничных» дисциплин – мега- и наноэкономики, где они вынуждены сочетаться). В этом заключен важный смысл, подтверждающий логичность предлагаемой конструкции. Дело в том, что комплексность и, следовательно, и эффективность изучения экономических систем могут быть достигнуты только тогда, когда каждая из них рассматривается и в объектном (организационном), и в процессном (функциональном) разрезах. «Лестница» дисциплин, выстроенная в табл. 1.4.2, позволяет осуществлять именно такое исследование, когда каждые две соседние «ступеньки» реализуют сочетание дезагрегированного и агрегированного подходов⁴.

⁴ Сочетание процессного и объектного подходов является отражением общего принципа двойственности в системном

Таким образом, мы видим, что в семиступенчатой «лестнице» экономических дисциплин мезоэкономика занимает четвертое снизу (и одновременно сверху) центральное место.

1.2. Мезоэкономический анализ и теория национальной экономики

Экономические изменения в современном мире поставили перед экономической теорией такие задачи, для решения которых оказалось явно недостаточно тех общих представлений о рациональном использовании ресурсов, что содержатся в традиционных теориях макроэкономики и микроэкономики. Этим во многом объясняется своеобразный ренессанс институциональной теории, большой интерес к ней, объединяющий страны с весьма отличающимися путями рыночных преобразований (от России до Китая⁵). Преодоление ограниченности макро- и микроэкономического анализа связывают часто связывается также с так называемой теорией национальной экономики. Как показывает обсуждение теории и преподавания «национальной экономики»⁶, на эту научную и учебную дисциплину возлагаются большие надежды на преодоление дистанции между макро- и микроэкономическими трактовками и реальным своеобразием воспроизводства экономических структур в рамках государственных образований. Новая дисциплина рассматривается в качестве методологической основы экономической политики государства. Похожие ожидания сопровождают становление и мезоэкономической теории⁷. Такое сходство представляется не случайным.

Для развития как мезоэкономической теории, так и теории национальной экономики принципиально важно осмыслить глубокую связь между ними.

анализе. В экономико-математических исследованиях этот принцип находит отражение, в частности, в сочетании агрегированных и дезагрегированных моделей данной системы. Для построения математических моделей экономических систем такой подход был обоснован автором в 1980-х гг. как «принцип бочки». Деревянная бочка состоит из относительно большого количества боковых досок (модельный аналог - совокупность большого числа дезагрегированных моделей), скрепленных малым количеством ортогональных к доскам обручей (агрегированные модели). Моделирование эффективно только в том случае, когда в его основе лежит сочетание дезагрегированных и агрегированных моделей данной системы, см. [Клейнер, 1985].

⁵ К сожалению, роль институциональной теории в прокладке курса китайских реформ, как и многие другие их аспекты, редко рассматриваются в отечественных публикациях. Об этой роли см. [Борох, 1998].

⁶ См., например, [Национальная экономика, 2001].

⁷ См., например, [Клейнер, 2001].

1.2.1. Осмысление типологии современных смешанных экономик – основа теории национальной экономики

Сведение теории национальной экономики к иллюстративному набору национальных спецификаций по всем разделам стандартного курса экономической теории вызывает обоснованные возражения. Даже очень широкий спектр фрагментарных уточнений не удовлетворяет потребность в целостной картине своеобразного развития экономики конкретной страны.

Жизнеспособность теории национальной экономики зависит от того, выработает ли она результативную методологию создания такой картины. Когда задача развития такой теории уже поставлена, любые неудачи в ее решении могут восприниматься как доводы в пользу рутинных подходов. Пока преобладает ориентация на методологическую схему, предусматривающую структуризацию совокупности внутренних и внешних конкретно-исторических обстоятельств, определяющих развитие национальной экономики, и последующую адаптацию к этим обстоятельствам общих представлений о господствующем типе экономической системы. В качестве такого рода типа, воплощающего тенденции XXI столетия, рассматривается смешанная экономика.

Еще недавно вопрос о том, какая система институтов, обеспечивающая функционирование смешанной экономики, трансформируется под влиянием конкретно-исторических обстоятельств в национальную экономическую систему, казался довольно простым. На фоне финансового кризиса, поразившего страны Юго-Восточной Азии, во многом ориентировавшиеся на японскую модель смешанной экономики, устойчивое экономическое развитие США способствовало восприятию ее модели смешанной экономики как общего ориентира для глобализующейся мировой экономики. Однако, как стало ясно в последнее время, эта модель, несмотря на длительную ее отладку, допускает возникновение финансовых пузырей, не исключает подмены информационной открытости компаний псевдооткрытостью, позволяющей манипулировать инвесторами.

Обращает на себя внимание то, что кризисные явления конца 1990-х годов затронули ряд ведущих индустриальных стран (включая Японию и США) с разными моделями экономики после определенных институциональных заимствований ими друг у друга. Так, финансовый пузырь в японской экономике вызрел к концу 1980-х после ревизии отношений в рамках бизнес-групп (кейрецу), заметного дистанцирования с 1975 года промышленных компаний от банков, ослабления стратегического взаимодействия между бизнес-группами и правительством. С другой стороны, бурный рост американских фондовых рынков в 1997-1999 годах последовал за ревизией закона Гласса-Стигала в 1996 году, ко-

гда предел выручки, которую можно получать от операций с ценными бумагами, был увеличен для коммерческих банков с 10 до 25%.

Последствия такого рода шагов по сближению моделей экономики побуждают, с одной стороны, к более осторожным оценкам перспектив конвергенции этих моделей, с другой – к выделению мезоэкономического аспекта воспроизводства в качестве основополагающего в развитии отдельных моделей рыночной экономики, в формировании принципиальных свойств национальной экономики. Представленные заимствования фактически были мерами по изменению мезоэкономических качеств соответствующих национальных экономик.

Целесообразна корректировка методологической схемы анализа современной национальной экономики, выделение в этой схеме (а) процесса воспроизводства (становления – для стран с переходной экономикой) под влиянием внутренних и внешних обстоятельств некоторого типа (модели) рыночной экономики; (б) процесса развития своеобразных черт соответствующей модели в конкретной стране.

Крупные (мезоэкономические) хозяйственные структуры играют существенную роль в обоих этих процессах. Вместе с тем, именно по мезоэкономическим характеристикам обычно происходит разграничение моделей рыночной экономики. Соответственно, мезоэкономическая теория предстает прежде всего в качестве научного описания процесса воспроизводства (становления) этих моделей.

1.2.2. Мезоэкономические основания типологии моделей рыночной экономики

Крупный бизнес формирует своего рода экономический каркас индустриально развитых стран. Исследования (Rajan, Zingales, 1998a), охватывающие 43 страны, свидетельствуют о том, что на 2/3 промышленный рост определяется укрупнением уже существующих фирм и лишь на 1/3 – созданием новых. Уже на этом основании можно говорить о формировании макроэкономических характеристик под влиянием мезоэкономических структур.

Вместе с тем, своеобразие моделей рыночной экономики раскрывается прежде всего через формирующие такие структуры механизмы укрупнения бизнеса и консолидации ресурсов экономических субъектов. Для англо-американской (англо-саксонской) модели рыночной экономики характерны более жесткие схемы консолидации, экономическая интеграция через рынок корпоративного контроля (слияния и поглощения). Соответ-

ственно, можно говорить о рыночно-ориентированной модели экономики. При этом банки выполняют главным образом посреднические функции и дистанцированы от реального сектора экономики. Во взаимодействии экономических партнеров преобладает рыночная координация.

Отмена в США закона Гласса-Стигала означала определенную эрозию американской модели экономики. Однако, проводимая после начавшегося в 2007 году кризиса реформа регулирования финансового сектора США многими исследователями (Acharya, Richardson, 2010) рассматривается как фактическое возвращение «духа» закона Гласса-Стигала, поскольку в значительной мере восстанавливает дистанцирование банков от реального сектора экономики. Как известно, в рамках реализации финансовой реформы, в частности, вводится так называемое «правило Волкера», которое налагает ограничения на банковскую практику торговли ценными бумагами на собственные средства, разделяет одновременное ведение коммерческой и инвестиционной деятельности финансовых организаций для предотвращения связанных с этим рисков.

Для экономик Японии и Германии свойственно укрупнение бизнеса не только через более тесные связи банков с промышленными компаниями, но и в форме углубления сотрудничества между такими компаниями. Активная координирующая роль банков позволяет говорить о банковско-ориентированной модели экономики.

Механизмы укрупнения бизнеса определяют принципиальные черты корпоративного управления в соответствующих странах. В англо-американской модели рынок акций (корпоративного контроля) – это не только инструмент консолидации бизнеса, но и средство влияния на действия управляющих. Интеграция через отношенческие контракты в японо-германской модели переводит фокус корпоративного управления с интересов акционеров на интересы сообщества заинтересованных лиц⁸. Таким образом, можно говорить о формировании микроэкономических характеристик под влиянием мезоэкономических структур.

1.2.3. Мезоэкономика: в фокусе анализа новое качество экономических отношений

Принципиальную специфику мезоэкономики по отношению к микро- и макроэкономике можно представить как отход экономической теории от обезличенности экономических субъектов. Микроэкономическая установка на обезличенность экономических субъек-

⁸ Такого рода «расширительную», по выражению Винслава Ю. (2001, с. 8), трактовку корпоративного управления можно назвать и мезоэкономической.

ектов очевидна. Идеальной для микроэкономической теории является ситуация совершенной конкуренции, когда, во-первых, на рынке одновременно присутствует большое количество продавцов и большое количество покупателей (т.н. полиполия), во-вторых, рынок имеет совершенный характер, т.е. предлагаемые товары и услуги полностью одинаковы (гомогенны) у всех продавцов и не существует никаких причин предпочесть одного участника другому (отсутствуют предпочтения). Проявлением микроэкономической обезличенности служит единая цена на продукцию, даже когда одной из сторон выступает конкретный монополист. При микроэкономическом анализе дифференциации цен (ценовой дискриминации), они остаются едиными для отдельных групп потребителей. Макроэкономическая установка на обезличенность проявляется в единых нормативах, формируемых государством для экономических субъектов.

Вместе с тем становится все очевидней, что развитая рыночная экономика – это не только отношения обезличенной регламентации и конкуренции, административного подчинения (прежде всего, внутрифирменного). Существует целый спектр отличных от перечисленных отношений (толлинг, бартер, совместная деятельность и др.). Такого рода отношения означают квазиинтеграцию экономических субъектов, поскольку связи между ними еще не приобретают внутрифирменный характер, но уже более тесные по сравнению с классическими рыночными отношениями.

Мезоэкономический анализ, нередко смыкаясь с институциональным, ведет к ревизии ряда устоявшихся представлений о рыночной экономике. Например, выявляется роль доверия во взаимоотношениях деловых партнеров, во многом определяющего конфигурацию деловых связей в условиях неполноты контрактов⁹. Недооценка доверия, включая доверие к судебной-правовой системе, способна привести к тупику в решении проблемы защиты прав собственности и договорных обязательств. Уместно вспомнить роль внутреннего (т.е. внутригруппового) кредитования в становлении капитализма.

Роль специфических отношений вновь проявляется при становлении постиндустриального общества. Речь идет о переменах, когда преобладание массового производства для обезличенного потребителя сменяется производством под конкретного потребителя. Компании индустриальной эпохи процветали за счет предоставления стандартных товаров и услуг по низким ценам. Но как только покупатель получает все самое необходимое, но стандартное, у него возникает потребность проявить в потреблении свои личные вкусы. Конкурентоспособность компании информационного века зависит от способности выполнять не только массовые (крупносерийные), но и индивидуальные, уникаль-

⁹ О неоднозначной роли доверительных деловых связей в российской экономике см. [Сергиенко, 2002].

ные заказы по ценам, сопоставимым с ценами стандартных заказов. Компаниям, действующим в разных странах мира, приходится учитывать специфические интересы покупателей локальных рынков [Каплан, Нортон, 2004, с.9].

По оценке Олвина Тоффлера, главное различие между индустриальной и супериндустриальной эпохами заключается в дроблении ценностей, сопутствующем процессу социальной дестандартизации. Речь идет о движении от массовой фабричной системы в направлении «кустарного» производства, «штучного интеллектуального труда, в основе которых лежат информация и супертехнологии; конечным продуктом этого движения будут не миллионы стандартизированных законченных изделий, а индивидуализированные товары и услуги [Тоффлер, 1999, с. 458]. Многокритериальный характер оценки постиндустриального продукта, индивидуальный характер производства требуют не массового обезличенного механизма, сводящего продавца и покупателя, не рынка, но сложных информоемких и высокоструктурированных форм согласования интересов покупателя и производителя (Способна ли Россия дать ответ на вызовы XXI века?).

Этой тенденции, получившей название «кастомизация», уделяется все возрастающее внимание в литературе по корпоративным стратегиям. Ян Гордон определяет кастомизацию как процесс поставки «скроенных по индивидуальной мерке» товаров и услуг, в соответствии с предпочтениями каждого покупателя относительно формы, времени, места и цены; при этом компания должна извлекать прибыль. Превзойти конкурентов в этой сфере — значит вести коммуникацию с клиентами как отдельными индивидами, делать это более адресовано, чем конкуренты, и, таким образом, поставлять клиентам уникальные ценности до того, как это сделают конкуренты. Всего лишь несколько лет назад многие компании встали на путь массовой кастомизации. Сейчас лишь единичные компании могут позволить себе обслуживать всех клиентов одинаково [Гордон, 2006, с. 309].

Для современной экономики характерно сужение доли биржевых товаров (т.е. товаров обезличенных производителей). Растет влияние брэндов, выделяющих отдельных производителей из их обезличенной массы. Разного рода сетевые структуры, стратегические альянсы, финансово-промышленные группы – ведущие действующие лица глобализующейся мировой экономики. Можно сказать, что именно мезоэкономический анализ закладывает основы экономической теории постиндустриального общества.

Вместе с тем, воспроизводство и изменение мезоэкономических отношений – лишь один из аспектов экономического развития. На формирование реальной картины национальной экономики оказывают влияние не только мезоэкономические факторы. Однако трактовка роли этих факторов во многом определяет различия между отдельными кон-

цепциями экономического развития, фактически претендующими на раскрытие его национальной специфики, на объяснение истоков экономического лидерства и отставания.

1.2.4. Концепции развития национальной экономики

1. Рыночно-ориентированная концепция развития акцентирует внимание на соиздательных функциях рынков акций, рыночного перераспределении ресурсов. На первый план выдвигается роль фондового рынка в фиксации и наращивании экономических достижений [Beck, Levine, 2000]. Повышение ликвидности фондовых рынков благоприятствует инвестициям в долгосрочные проекты, поскольку инвесторы могут легко продать свою долю в проекте при возникновении у них потребности в денежных средствах [Levine, 1991; Bencivenga, Smith, Starr, 1995]. При этом усиливается и дисциплинирующее воздействие рынка акций на управляющих, что уменьшает агентские издержки. Отмечается вклад этого рынка в диверсификацию риска.

Одновременно подчеркиваются изъяны банковско-ориентированных систем. Во-первых, приобретая дорогую информацию относительно предприятий, банки могут извлекать большую ренту от обладания такой информацией. Это уменьшает стимулы фирм к тому, чтобы участвовать в рискованных проектах с большой отдачей, поскольку фирмы чрезмерно большую долю потенциальной прибыли вынуждены будут уступить банкам [Rajan, 1992]. Во-вторых, предоставляя ссуды, банки склонны к низкому риску, и поэтому, к проектам с низкой отдачей. Таким образом, банковско-ориентированные системы могут тормозить инновации и экономический рост [Morck, Nakamura, 1999; Weinstein, Yafeh, 1998].

Кроме того, сговор мощных банков с менеджерами против других инвесторов создает тупики в корпоративном управлении, формировании новых фирм, и экономическом росте [Hellwig, 1998]. Таким образом, сторонники рыночно-ориентированного представления подчеркивают, что рынки уменьшают свойственную банкам неэффективность и способствуют экономическому развитию.

2. Банковско-ориентированная концепция развития акцентирует внимание на **положительной роли банков, на внутригрупповых кооперации и маневрировании ресурсами. На первый план выдвигается вклад банков в мобилизацию ресурсов, выявление перспективных инвестиционных проектов, контроль за действиями менеджеров и управление рисками [Levine, 1997]. Предложенная Бенсивенга и Смитом теоретическая модель [Bencivenga, Smith, 1995] показывает, что деятельность банков как финансовых посредников позволяет ускорять экономический риск даже**

без увеличения нормы сбережений.

Одновременно подчеркиваются недостатки рыночно-ориентированных систем. Отмечается, что, с одной стороны, ликвидные рынки ценных бумаг побуждают инвесторов к поискам такой информации относительно инвестиционных возможностей, которая еще не отражена в ценах соответствующих активов и сулит прибыли ее обладателю. С другой стороны, высокоразвитые рынки характеризуются быстрым приспособлением цен к новой информации, что ограничивает возможности извлечения прибыли из этой информации. Тем самым ослабляются стимулы к выявлению перспективных инновационных проектов, что может препятствовать эффективному перераспределению ресурсов [Stiglitz, 1985; Boot, Greenbaum, Thakor, 1993]. Сторонники банковско-ориентированной концепции указывают, что ликвидные рынки создают близорукий климат для инвесторов [Bhide, 1993].

Неоднозначное влияние оказывает повышение ликвидности фондового рынка и на корпоративное управление. Шляйфер и Вишну, а также Бхайд обращают внимание на то, что у акционеров могут при этом ослабляться мотивации к решению дорогостоящих задач по контролю менеджеров [Shleifer, Vishy, 1993]. На ликвидных рынках инвесторы могут легко продавать свои акции и у них меньше стимулов строго контролировать менеджеров. Изъяны в корпоративном управлении препятствуют эффективному распределению ресурсов и замедляют экономический рост. Таким образом, развитие фондовых рынков оказывает неоднозначное влияние на корпоративное управление и национальную производительность факторов производства.

Кроме того, преимущества банковской ориентации могут быть связаны с институциональными обстоятельствами. Рыночно-ориентированные системы успешно функционируют в условиях сильной юридической защиты прав собственности и договорных обязательств, где достаточно оперативно и непредвзято действует судебная система. Вместе с тем, в контрактах трудно предусмотреть все детали, необходимые для полного контроля над сделками. В рамках обычного права суд стремиться следовать скорее за духом, чем за буквой контракта. Это усиливает судебную защиту контрактов. Неудивительно, что рыночно-ориентированные системы характерны для стран с традицией обычного права.

Другое различие между банковско- и рыночно-ориентированными системами – относительное значение информационной прозрачности. Она играет большую роль в обеспечении судебной защиты контрактов. Мощные же банки даже в странах со слабыми юридическими и учетными системами способны принуждать клиентов к раскрытию информации и возврату кредитов, тем самым облегчая промышленное развитие [Rajan,

Zingales, 1998б]. С этих позиций, рыночно-ориентированные системы могут быть менее эффективны, чем банковско-ориентированные системы в перераспределении капитала к новым инновационным фирмам.

3. Финансово-ориентированная концепция развития. И рынок акций, и банки – составляющие финансовой системы. На роль более общего описания факторов экономического развития претендует концепция, в которой экономический рост соотносится не с отдельными составляющими финансовой системы, а с общим уровнем ее развития, с качеством предоставляемых финансовых услуг. Банки и рынки акций предстают в этой концепции как взаимодополняющие, а отчасти и взаимозамещающие структуры.

Эта концепция подчеркивает, что качество финансовых услуг имеет критическое значение для формирования фирм, индустриальной экспансии и экономического роста. Разделение между банками и рынками в обеспечении этих услуг имеет подчиненное значение. Другими словами, финансово-ориентированная концепция утверждает, что для экономического развития важно общее состояние финансовой системы, а ее конфигурация – лишь средство минимизации трансакционных издержек в конкретных условиях функционирования этой системы.

В общем виде роль финансовой системы состоит в обслуживании превращения сбережений в инвестиции. Тем самым она вносит вклад в накопление капитала и распространение новых технологий. Свою роль финансовая система выполняет, оказывая следующие группы услуг: а) мобилизация сбережений; б) управление рисками; в) распределение инвестиций; и г) контроль действий менеджеров.

Вместе с тем, ведущая роль финансовой системы в экономическом развитии не является бесспорной. Так, Лукас полагает, что экономисты переоценивают роль финансовой системы [Lucas, 1988], а Робинсон рассматривает банки как пассивно сопровождающие экономический рост [Robinson, 1952].

4. Юридически-ориентированная концепция развития рассматривает финансовую систему не как самостоятельный фактор экономического развития, но объект определяющего влияния юридической системы.

Ла Порта и др. недавно указали на ограниченность дискуссии относительно преимуществ банковско-ориентированных и рыночно-ориентированных систем [La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, Vishny, 2000]. Вместо этого они доказывают, что юридическая система – первичный детерминант эффективности финансовой системы в облегчении инноваций и роста. Соответственно, особенности юридической системы оказываются основой национальной модели экономики.

5. Эволюционная концепция в определенной мере объединяет многие факторы экономического развития. При анализе его национальных особенностей внимание фокусируется на механизмах технологического обновления производства. Однако, в отличие от неоклассической теории роста, учитывается неравномерность экономического развития, его циклический, волновой характер. Национальные модели предстают вариантами приспособления экономики к жизненному циклу технологий, отраслей. Специфика национальной модели развития проявляется и в технологическом и в организационном аспектах инноваций. Большой вклад в становление эволюционной концепции внесли исследования Кондратьева (1993) и Шумпетера (1982, 1995). Как известно, в теории экономического развития Шумпетера банковская система играет исключительно большую роль в экономическом росте, в перераспределении ресурсов от старых к новым производствам.

Вместе с тем, принципиальным достоинством эволюционного подхода является соотнесение возможностей банковско-ориентированных и рыночно-ориентированных систем (моделей национальной экономики) не с технологическим развитием вообще, но с отдельными его этапами.

1.2.5. Модели национальной экономики и финансирование молодых фирм

В рыночно-ориентированной системе норма процента за кредит отражает условия конкуренции между заемщиками и между кредиторами. В банковско-ориентированной системе при оценке заемных потребностей фирмы и ее способности оплачивать проценты банк учитывает не только текущее состояние фирмы, но и потенциал ее долгосрочного развития, доступные банку рычаги влияния на фирму. Норма процента за кредит для конкретного проекта может отклоняться от нормы, соответствующей рискованности проекта.

И заемщик, и кредитор имеют свои мотивы для отхода от рыночных принципов во взаимоотношениях между ними. Заемщик заинтересован в поддержке, которую ему могут оказать другие группирующиеся вокруг банка компании. Банк рассчитывает в конечном итоге перекрыть потери при предоставлении кредита под норму процента, уступающую рыночной.

Выплата рыночной нормы процента может существенно ограничивать текущие инвестиционные возможности молодой фирмы, препятствуя реализации высокодоходных в перспективе проектов. Банковско-ориентированная система допускает дифференциацию норм процента за кредит во времени. Банк, уверенный в устойчивости кредитных отношений, способен предложить относительно дешевые кредиты (под норму процента, ниже

рыночной) на ближайший период, будучи уверен в использовании дорогих кредитов (под норму процента, выше рыночной) тем же клиентом в дальнейшем. Таким образом, кредитная поддержка обычно испытывающих временные трудности молодых фирм более вероятна в банковско-ориентированной, чем в рыночно-ориентированной системе.

Связь между ослаблением конкурентных принципов распределения кредитных ресурсов и снижением процентных ставок для молодых фирм обнаруживается даже в рыночно-ориентированной экономике США. Установлено, что на "концентрированных" кредитных рынках, где большинство займов предоставляется узким кругом банков, молодым фирмам легче получить кредиты, чем на конкурентных рынках (Mitchell, Rajan, 1995).

1.2.6. Модели национальной экономики и инвестиции по этапам жизненного цикла производства

Способность банковско-ориентированных систем превращать краткосрочные потери в долгосрочные выгоды сопровождается ослаблением и искажением ценовых сигналов. Менее тесной оказывается связь между инвестиционными расходами и денежным потоком. Сопоставление японских фирм, имевших близкие отношения с банками и без таких отношений, выявило следующие отличия в инвестиционном поведении (Hoshi, Kashyap, Scharfstein, 1991). Инвестиции фирм, дистанцированных от банков, очень чувствительны к потоку наличности. Инвестиции тесно связанных с банками фирм гораздо меньше зависят от этого потока. Ограниченность собственных средств таких фирм компенсируется банковскими кредитами. Это свойство банковско-ориентированных систем может приводить к неоднозначным последствиям на разных этапах жизненного цикла производства.

Формирование новых отраслей. Значение ценовых сигналов в этот период существенно зависит от того, идет ли речь о лидирующем или догоняющем развитии.

В последнем случае неточность ценовой информации может не иметь критического значения для инвестиционных решений. Текущая рентабельность обычно не играет ведущей роли при выборе и реализации стратегии догоняющего развития. Во многом имитируются уже апробированные лидерами решения, хотя поиск и реализация сравнительных преимуществ национальной экономики – необходимое условие приближения к лидерам. Повышение доступности заемных средств при тесных связях с банком, наблюдаемое в банковско-ориентированных системах, способствует форсированному становлению новых отраслей.

Иная ситуация в лидирующей экономике, вынужденной «нащупывать» новые перспективы производства. Здесь повышение точности ценовой информации существенно сказывается на качестве оценки рыночных ниш отдельных продуктов и технологий. С этой точки зрения, рыночно-ориентированная система обнаруживает определенные достоинства.

С другой стороны, инновационные процессы в лидирующей экономике характеризуются высокой степенью неопределенности. Как следствие, заключаемые в этот период контракты отличаются неполнотой. Банковско-ориентированная модель экономики с ее более тесными отношениями между экономическими партнерами лучше приспособлена к условиям неполноты контрактов.

Переход от этапа быстрого роста отрасли к этапу ее зрелости. Ценовые сигналы, наряду с динамикой сбыта, помогают выявить такую ситуацию. Вместе с тем, до момента насыщения рынка уровень отраслевой рентабельности может быть выше среднего уровня. Привязка инвестиций к текущей рентабельности, чаще наблюдаемая в рыночно-ориентированных системах, способна обернуться вхождением отрасли в этап зрелости вместе с грузом избыточных инвестиций. После окончания быстрого роста более масштабный характер в рыночно-ориентированной экономике может принять и ревизия рыночной капитализации отраслевых активов.

Инвестиционной инерции подвержена и банковско-ориентированная система. Этому способствует как неточность ценовой информации, так и возможность продолжения массированных инвестиций за счет банковских кредитов. Однако партнерство между банковским и реальным секторами экономики может выступать и фактором ослабления инвестиционной инерции, усиливая долгосрочные мотивации их деятельности и внимание к долгосрочным закономерностям технико-экономического развития.

Этап зрелости отрасли. Внутриотраслевая конкуренция в этот период смещается в сферу улучшающих инноваций. Точность ценовой информации приобретает в этих условиях исключительно большое значение для точной дозировки инвестиций, для оценки потребностей в различных улучшающих инновациях. Соответствующее преимущество имеет в таком случае рыночно-ориентированная система.

Вместе с тем, в преддверии окончания этого этапа целесообразно упреждающее сокращение инвестиций в воспроизводство отраслевых активов. Банковско-ориентированная система, в принципе, лучше приспособлена к таким действиям, к ограничению инвестиций, не дожидаясь явного спада в отраслевой рентабельности.

Этап спада отрасли. В рыночно-ориентированной системе сокращение инвестиций в отрасль сопровождается снижением объемов реализации ее продукции. Отрыв инве-

стиций от потока наличности на завершающих этапах жизненного цикла производства, наблюдаемый в банковско-ориентированной системе, может вести как к избыточными капиталовложениями в заходящие отрасли, так и к ускоренному перераспределению ресурсов в новейшие отрасли.

Итак, на всех этапах жизненного цикла отрасли **каждая из моделей рыночной экономики имеет свои сравнительные преимущества. В условиях догоняющего развития соотношение этих преимуществ смещается в сторону банковско-ориентированной модели.** Вместе с тем, реализация преимуществ банковско-ориентированной модели экономики во многом зависит от качества стратегических решений.

1.2.7. Особенности переходной экономики и становление национальной модели экономики

Объектом анализа довольно часто являются сравнительные преимущества банковско-ориентированной модели при малой информативности ценовых сигналов, слабости договорной «инфраструктуры», облегчающей сделки, обеспечивающей защиту прав и договорных обязательств. Такая ситуация характерна для стран с еще формирующимися рыночными институтами. Почти все экономики, включая США, имеют некоторый период в своей истории, когда важную роль играли более тесные связи между деловыми партнерами, чем характерные для рыночно-ориентированной модели отношения¹⁰.

Современные теоретические представления о роли банков в экономическом росте исходят из того, что в относительно неразвитых экономиках банки представляют по существу все организованные финансовые рынки. В частности, рынки акций и облигаций не играют большой роли¹¹.

Если слаба и банковская система, большая часть капиталовложений осуществляется в режиме самофинансирования, что сопряжено со значительными трудностями при длительном цикле производства. Поскольку между инвестиционными расходами и получением прибыли от них имеются длительные временные разрывы, инвесторы могут сталкиваться с непредсказуемыми потребностями в ликвидности, способными привести к срыву реализации проекта. Экономические субъекты вынуждены самостоятельно подстраховываться на случай неожиданной потребности в ликвидности. Это ведет к чрезмерным инвестициям в непроизводи-

¹⁰ См., например, [Calomiris and Ramirez, 1996].

¹¹ См., например, [Bencivenga, Smith, 1991].

тельные ликвидные активы. Таким образом, слабость банковского сектора сказывается на структуре сбережений весьма неблагоприятно для накопления капитала. Обеспечение ликвидности часто рассматривается в качестве наиболее важной роли банков в содействии экономическому росту.

Странам с переходной экономикой приходится решать свои проблемы, как правило, при слабости и национального фондового рынка, и национальной банковской системы. Выбор путей финансирования модернизации в условиях конкретной страны – одна из тех проблем, решению которых призвана помочь теория национальной экономики. Однако современный уровень аналитического развития этой теории не вполне отвечает ее нормативным функциям. Тем большее внимание привлекают эмпирические сопоставления моделей национальной экономики, факторов экономического развития.

1.2.8. Эмпирический анализ факторов развития национальной экономики

Число эмпирических исследований различных моделей экономики быстро увеличивается. Большое внимание уделяется сопоставлению банковско-ориентированных и рыночно-ориентированных систем. Эмпирические исследования проводятся по данным на уровне фирм [Demirgüç-Kunt, Maksimovic, 1998, 1999], промышленности [Rajan, Zingales, 1998; Wurgler, 2000], отдельных стран [Haber, 1991], включают анализ временных рядов [Neusser, Kugler, 1998; Rousseau, Wachtel, 1998], межстрановой анализ [King, Levine, 1993a, 1993b; Levine, Zervos, 1998; Levine, 1998, 1999; Beck, Levine, 2001; Beck, Levine, Norman, 2000; Levine, Norman; Beck, 2000; Rousseau, Wachtel, 2000; Demirgüç-Kunt, Levine, 1999].

С учетом отмеченных ранее изменений в экономике США (ревизия закона Гласса-Стигала) особый интерес представляет охватывающий эту страну сопоставительный анализ разных моделей экономик в период до 2000 года, когда выявились негативные последствия этих изменений.

Эволюцию экономических систем Демиргюс-Кант и Левайн [Demirgüç-Kunt, Levine, 1999] рассматривают, используя данные относительно примерно 150 стран для сопоставления финансовых систем. Анализируется, какие финансовые системы характерны для групп стран с разным подушевым доходом.

Обнаруживается, что банки, другие финансовые посредники, фондовые рынки растут по мере того, как страны становятся богаче. Тем не менее, хотя рыночная капитали-

зация активов коррелирована с ВВП, ряд развитых стран (Германия, Южная Корея) имеют относительно небольшую капитализацию фондового рынка.

Индексом банковской концентрации служит доля активов трех самых крупных банков в общих активах банковского сектора. По мере перехода от стран с более низким душевым ВВП к странам с более высоким концентрация банков имеет тенденцию падать. Однако это снижение концентрации банковского сектора не является статистически значимым.

Страны со слабо развитыми финансовыми системами склонны накладывать больше ограничений на действия банков. Имеется сильная положительная связь между коррупцией и слабостью развития финансовой системы.

В странах с более высоким душевым доходом рынки акций становятся более активными и эффективными, чем банки. Возрастает, причем и относительно банков, роль небанковских посредников (страховых компаний, пенсионных и инвестиционных фондов). Таким образом, экономические системы имеют тенденцию к усилению рыночной ориентации по мере роста подушевого ВВП.

Однако этот вывод не вносит определенности в то, является ли финансовая система катализатором экономического развития или только сопровождает рост ВВП.

При анализе **связи между финансовой системой и экономическим ростом** в центре внимания оказывается следующий вопрос. Растут ли страны с банковско-ориентированными финансовыми системами быстрее, чем страны с рыночно-ориентированными системами, или принципиальным фактором экономического развития является не тип финансовой системы, а общий уровень ее развития?

Среди показателей развития финансовой системы фигурируют ее активность и размер.

Активность финансовой системы оценивается по произведению:

Обо- рот <u>рын-</u> <u>ка акций</u> ВВП	Обязательства частно- го сектора <u>перед финансовыми</u> <u>институтами</u> ВВП
--	--

Первый сомножитель является индикатором ликвидности рынка акций.

Размер финансовой системы определяется по соотношению:

РЫНОЧНАЯ КАПИТАЛИЗАЦИЯ + ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЧАСТНОГО СЕКТОРА ПЕРЕД
ФИНАНСОВЫМИ ИНСТИТУТАМИ

ВВП

Показатели финансовой структуры характеризуют близость финансовой системы к банковско-ориентированной или к рыночной ориентированной модели.

Показатель активность финансовой структуры выражает соотношение:

ОБОРОТ РЫНКА АКЦИЙ

Кредиты ком-
мерческих банков ча-
стному сектору

Размер финансовой структуры оценивается по соотношению:

РЫНОЧНАЯ
КАПИТАЛИЗАЦИЯ

Кредиты ком-
мерческих банков ча-
стному сектору

Чем больше значение представленных показателей финансовой структуры, тем ближе финансовая система к рыночно-ориентированной модели.

При изучении 48 стран в период 1980-1995 гг. установлено, что характеристики финансовой структуры не обнаруживают статистически значимой связи с темпами долгосрочного экономического роста. Таким образом, близость экономической системы к рыночно-ориентированной или банковско-ориентированной модели сама по себе не является залогом увеличения подушевого ВВП. Вместе с тем, общий уровень финансового развития положительно связан с темпами экономического роста [Beck, Demirgüç-Kunt, Levine, Maksimovic, 2000].

Ранее Левайн и Зеврос выявили такую связь для отдельных составляющих финансовой системы [Levine, Zervos, 1998]. Было показано, что ликвидность рынка акций и уровень развития банковской системы положительно коррелированы как с текущими, так и будущими нормами экономического роста, накопления капитала, повышения производительности факторов. Этот результат сохраняется при варьировании набора регрессоров,

включении в него многих других объясняющих переменных. Следовательно, по индикаторам уровня банковского развития и ликвидности рынка акций можно предсказывать динамику ряда важнейших экономических показателей.

Индикатором уровня банковского развития служит сумма банковских ссуд частным предприятиям относительно ВВП. *В качестве индикаторов ликвидности рынка акций* рассматриваются: оборот рынка акций относительно суммарной капитализации листинговых компаний и относительно ВВП.

Другие характеристики рынка акций, включая его размер (отношение суммарной капитализации листинговых компаний к ВВП), степень интеграции в мировые рынки, изменчивость отдачи от инвестиций в акции, не обнаружили значимой связи с долгосрочным ростом, накоплением капитала и повышением производительности факторов. Ни один из финансовых индикаторов не обнаруживает значимой связи с частными нормами сбережения.

Хотя такого рода анализ не раскрывает причинно-следственных связей между развитием финансовой системы и экономическим ростом, его результаты показывают, что рынок акций и банковский сектор не просто следуют за экономическим ростом, но и в существенной мере влияют на него.

Анализ **влияния юридической среды на экономическое развитие** опирается на характеристики этой среды, отражающие:

- степень защиты кредиторов в случае реорганизации или ликвидации компании;
- уровень защиты прав миноритарных акционеров;
- силу права, традиций законопослушания,
- происхождение юридической системы (4 главные юридические системы: английское обычное право, французское, немецкое, скандинавское гражданское право).

Установлено, что происхождение юридической системы существенным образом влияет на юридическую поддержку кредиторов и акционеров [La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, Vishny, 1997, 1998], на договорную дисциплину и развитие рынка акций [Levine, Norman, Beck, 2000]. В целом подтверждается, что юридическая система облегчает экономический рост.

При анализе **связи между финансовой системой и развитием промышленности** в центре внимания находятся следующие вопросы:

Растут ли отрасли промышленности, которые сильно зависят от внешних финансов, быстрее при банковско- или при рыночно-ориентированной финансовой системе?

Формирование новых фирм в этих отраслях более вероятно в банковско- или в рыночно-ориентированных финансовых системах?

Анализ 36 отраслей промышленности в 34 странах не выявил влияния финансовой структуры на темпы роста зависимых от внешнего финансирования отраслей промышленности. На уровне этих отраслей подтвердилось, что принципиальное значение для их роста имеет общий уровень развития юридической и финансовой систем, а не банковско- или рыночно-ориентированный характер последней. Аналогичные факторы определяют и возникновение новых фирм в рассматриваемых отраслях [Beck, Demirgüç-Kunt, Levine, Maksimovic, 2000].

Изучение **влияния финансовой и юридической систем на уровне отдельных фирм** сосредоточивается на следующих вопросах:

Имеют ли фирмы в банковско-ориентированных системах больший доступ к внешнему финансированию и растут ли фирмы быстрее в таких системах, чем фирмы в рыночно-ориентированных финансовых системах?

Оказывает ли составляющая финансовой системы, определяемая юридической окружающей средой, влияние на деятельность фирм?

Статистика фирм по 40 странам в период 1989-1996 гг. позволяет заключить, что на уровне отдельных фирм действуют те же закономерности, что и на отраслевом уровне. Быстрый рост фирм, доступность для них внешнего финансирования определяются не финансовой структурой, а уровнем развития финансовой и юридической систем [Demirgüç-Kunt, Maksimovic, 2000].

1.2.9. Ограниченность имеющихся эмпирических оценок моделей экономики и экономическая политика

Представленный очерк эмпирических исследований говорит о наличии определенных свидетельств в пользу финансово-ориентированной и юридически-ориентированной концепций экономического развития. Вместе с тем, современный уровень теоретической разработки моделей национальной экономики и их эмпирической проверки оставляет простор для дальнейших дискуссий.

Так, выделение зависимых от внешнего финансирования отраслей промышленности проводилось в рассмотренных публикациях на основе американской статистики для периода 1980-1989 гг. Во-первых, довольно спорно предположение о том, что потребность отраслей во внешнем финансировании носит естественный характер, не зависит от модели национальной экономики. Оценки отраслевой зависимости от внешнего финансирования обнаруживают значительные расхождения, если сопоставляются оценки для

всех компаний США в 80-е годы, для молодых компаний в эти годы, всех компаний в 70-е и канадских компаний в 80-е годы [Rajan, Zingales, 1998a].

Во-вторых, рассматриваемый период соответствует завершению этапа быстрого роста 5-ой технологической волны и переходу к этапу зрелости. Сопоставление же банковско-ориентированной и рыночной ориентированной систем представляют наибольший интерес именно для этапов зарождения и быстрого подъема длинной волны технико-экономического развития. Соответственно, наиболее зависимые от внешнего финансирования отрасли целесообразно выделять именно для этих этапов. Эмпирический анализ моделей национальной экономики до сих пор не привязан к этапам циклического развития технологии, к фазам длинных волн экономического развития. Недостаточно учитываются и особенности догоняющего и лидирующего развития. Такого рода обстоятельства могут иметь решающее значение при выборе национальной модели экономического развития.

С позиций анализа тенденций формирования национальной модели экономики и выбора соответствующих ориентиров для стран с переходной экономикой допустима следующая интерпретация представленных эмпирических результатов. В этой экономике фондовый рынок в силу своей относительно низкой ликвидности не может служить катализатором роста. Попытки компенсировать слабую ликвидность фондового рынка увеличением его размеров, углублением интеграции в мировые рынки малоперспективны.

Высокая ликвидность фондовых рынков в высокоразвитых странах опирается не только на организацию самих этих рынков, но на всю институциональную структуру. Попытки форсировать повышение качества фондового рынка игнорирует ту закономерность, что оно меняется в значительной мере синхронизировано с ростом душевого ВВП. Обращает на себя внимание то, что в регрессии для душевого ВВП положительные коэффициенты при индикаторах ликвидности рынка акций примерно в полтора раза меньше, чем при индикаторах развития банковского сектора [Demirgüç-Kunt, Levine, 1999]. Пока отставание России по ВВП от стран-лидеров еще велико, в большей степени следует ориентироваться на использование возможностей не рынка акций, а банковской системы.

К такому выводу подводит и учет влияния на экономику юридической среды. Совершенствование этой среды требует определенного времени. При неразвитости юридической защиты прав собственности и договорных обязательств снижается эффективность рыночно-ориентированной экономической системы. Банковско-ориентированная система – опробованный вариант приспособления к такой ситуации.

В заключение следует отметить, что активизация исследований по теории национальной экономики, по мезоэкономической теории позволит подвести под эмпирический анализ моделей экономики более глубокую концептуальную базу.

1.3. Основные проблемы российской мезоэкономики

Можно ли сформулировать основную, доминирующую особенность российской экономики, которая определяет специфику функционирования народного хозяйства в последние два десятилетия? По нашему мнению, главной структурной чертой постпереходной российской экономики является ее *фрагментарность*, т.е. распадение на отдельные слабо связанные фрагменты.

Различные составляющие экономики развиваются с впечатляюще различной интенсивностью. Какой бы ни взять срез экономики – отраслевой, территориальный, по формам собственности, по размерам предприятий и т.п., всюду можно заметить значительную разницу в темпах и качестве роста, а местами и спада. Нарушена и сбалансированность между отдельными подсистемами народного хозяйства: инновационные процессы недопустимо отстают от производственных, рост инвестиций – от роста сбережений населения и т.д. Фрагментированная экономика не обладает способностью к воспроизводству. Имеющиеся сейчас в экономике институциональные механизмы обеспечения сбалансированного развития отдельных подсистем, как рыночные, так и административные, пока что недостаточно эффективны. За десять лет постпланового развития экономика страны перестала быть «единым народнохозяйственным комплексом» (речь идет не о едином управлении, а о системном функционировании) и приобрела явные черты несистемности, фрагментарности.

Экономика фактически распадается на отдельные компании и корпорации. Если же взглянуть еще пристальней, то и в рамках одной корпорации или консолидированной группы предприятий и организаций мы увидим предприятия, находящиеся на совершенно разном уровне и имеющие различную скорость развития. Фрагментарность экономики дополняет и питает фрагментарность социума.

Эта фрагментарность экономики – основное препятствие для экономического роста. По сути дела, в российских условиях адекватной мерой экономического роста должен быть не столько темп роста или падения ВВП, сколько равномерность распределения этого роста по всем фундаментальным структурным разрезам – территориальному, отраслевому, размерностному. Необходим новый показатель, характеризующий одновременно и рост, и степень внутренней консолидации экономики, иными словами – показа-

тель, отражающий макроэкономические характеристики экономики через мезоэкономические. Устойчивый экономический рост, в отличие от экономического спада, – свойство целостных и сбалансированных систем. Мезоэкономический подход ориентирован именно на такой тип анализа экономической динамики.

Стратифицированная по многим направлениям экономика является неустойчивой, поскольку неблагоприятные изменения внешних условий в том или ином секторе не могут быть компенсированы за счет ресурсов других секторов. Точно так же рост в одном из анклавных фрагментов (газовой или нефтяной промышленности, к примеру) не может эффективно распространиться на другие отрасли экономики. Внутренний спрос и предложение, образующие становой хребет экономики, не ориентированы друг на друга, не скоординированы и развиваются по разным траекториям. Фрагментированность экономики ограничивает конкуренцию и провоцирует инфляцию, поскольку производители начинают ориентироваться на максимальную цену спроса.

Для фрагментированной экономики характерны и низкий уровень взаимного доверия агентов, и вытекающая отсюда несклонность к долгосрочным инвестициям. В такой экономике низка эффективность использования всех видов ресурсов, поскольку фрагментарность препятствует их перетоку в точку наивысшего спроса. Концепция «точек роста», или «полюсов» роста как локомотивов экономической динамики непригодна для фрагментированной экономики.

По нашему мнению, построение эффективной целостной социально ориентированной экономики на рыночных началах возможно только на основе многоуровневого системного подхода, учета особенностей взаимодействия между уровнями экономики, характерных для России и сложившихся в результате длительной социально-экономической эволюции (см. [Корнаи, 2002]).

В экономической теории традиционно принято различать два основных уровня анализа экономических феноменов – макроэкономический и микроэкономический¹². Подход к анализу на каждом уровне отличается углом зрения и «фокусировкой» взгляда, степенью внимания к тем или иным деталям «экономического ландшафта». На каждом из этих уровней предметом исследования являются две совокупности явлений: эмпирическая сфера, т.е. реально существующие и «осознаваемые» материальные объекты и системы, и, условно говоря, концептуальная сфера, т.е. цели, предпочтения, намерения и ожи-

12 В [Клейнер, 1996] в связи с рассмотрением российской экономики второй половины 1990-х годов как «экономики физических лиц» в оборот российской экономической науки был введен еще один, наиболее низкий в естественной иерархии экономических объектов уровень, получивший название наноэкономического. Объектом наноэкономического исследования является поведение и особенности отдельных индивидов как участников социально-экономической деятельности.

дания лиц, осуществляющих экономическую деятельность. Следует заметить, что межуровневые связи, в частности, взаимосвязь между протеканием макроэкономических процессов и поведением микроэкономических объектов, вовсе не носят универсального характера, неодинаковы в различных странах и в разные периоды развития национальных экономик. Для экономики развитых западных стран характерна сложившаяся в ходе длительного эволюционного процесса тесная взаимозависимость между микро- и макроэкономическими процессами, мощное влияние макроэкономических факторов на поведение микроэкономических агентов, что, собственно, и создает объективную почву для различных теоретических (кейнсианских, монетаристских и иных) вариантов макроэкономического регулирования. Напротив, в большинстве стран, принадлежавших к социалистическому лагерю, государственное воздействие на социально-экономическую обстановку в стране в течение десятилетий осуществлялось путем жесткого и непосредственного централизованного регулирования поведения микроагентов, точнее – путем минимизации сферы самостоятельных решений и установления строгих правил их принятия в различных хозяйственных ситуациях. В результате возникла в какой-то степени неожиданная ситуация: несмотря на многолетние традиции централизованного управления, влияние макрорегуляторов на микроэкономическое поведение в этих странах в послереформенный период резко ослабло. Это существенно ограничивает возможности применения в странах с длительным господством централизованного управления традиционных и стандартных для западного мира моделей макрорегулирования экономики. Для создания целостной и внутренне мобильной экономики в России недостаточно принимать во внимание только два уровня экономики – макро- и микроуровень. Необходимо перейти от бинарной модели к тернарной, включающей промежуточный, мезоэкономический уровень. Этот уровень должен стать связующим звеном между двумя предметными сферами экономического анализа и экономической политики: макроэкономической, где основными предметами рассмотрения и управления являются *процессы* динамики ВВП, цен, занятости, инвестиций и т.д., и микроэкономической, где рассматривается главным образом поведение *объектов* – предприятий, организаций, домашних хозяйств. Предметами рассмотрения и регулирования в мезоэкономике являются совокупности предприятий и организаций, демонстрирующие одновременно поведение *группы* объектов и *группового* объекта [Мезоэкономика..., 2001]. К числу таких объектов относятся финансово-промышленные и торгово-промышленные группы; предприятия, находящиеся в одном городе, районе; производители, оперирующие на одном рынке; сетевые структуры, связанные устойчивыми финансово-экономическими отношениями; крупные вертикально интегрированные компании и комплексы и т.д. Мезоэкономическими объектами с определенной степенью услов-

ности также можно считать группы предприятий, сформированные по размеру (малые, средние, крупные предприятия). К мезоэкономическим объектам можно приложить понятие *пакета*, т.е. комплекта в каком-то смысле однородных, но обособленных объектов, демонстрирующих в том или ином аспекте согласованное в каком-то смысле поведение. Такие пакеты уже не являются однородными и требуют индивидуального подхода к анализу [Дементьев, 2002].

Можно усмотреть аналогию между корпускулярно-волновой и мезоэкономической теорией, если рассматривать отдельные микроэкономические агенты как частицы, а макроэкономические процессы – как волны; тогда мезоэкономический подход к анализу экономики соответствует корпускулярно-волновому подходу в квантовой механике.

Следует подчеркнуть специфику не только *предмета* мезоэкономики, но и ее *подхода* к анализу экономических явлений. Мезоэкономические структуры и их участники (stakeholders) являются носителем экономических и социальных институтов, определяющих нормы, правила, традиции взаимоотношений между входящими в эти структуры объектами, а также между заинтересованными лицами. Поэтому фактически изучение мезоэкономических структур эквивалентно изучению институтов. Спецификой мезоэкономического анализа по сравнению с микроэкономическим является также стремление к отказу от обезличенного восприятия объектов как своеобразных одинаковых песчинок или простейших организмов, демонстрирующих примитивные реакции на изменение внешней среды (для микроэкономического подхода такими являются изменения цен на продукцию и/или сырье, рабочую силу, колебания спроса, динамика конкуренции на избранном рынке). Все эти изменения оказывают, конечно, воздействие и на мезоэкономические структуры, но на разные структуры – по-разному. Неодинакова и реакция мезоэкономических объектов на изменения.

В связи с этим мезоэкономический подход требует перехода от «*нарицательной экономики*» («common economics») к «*собственной*» или «*именованной экономике*» («proper or named economics»). Особую важность этот подход имеет для условий России (см. также [Дементьев, 2002]). Современные мезоэкономические структуры испытывают весьма сильное влияние двух типов «именованного» воздействия: персоны руководителя (в некоторых случаях – собственника) и имени компании – бренда.

В «доолигархический» период (приблизительно – первая половина 1990-х годов) экономика России могла рассматриваться как более или менее однородная «экономика физических лиц», в которой интересы индивидов были обособлены как друг от друга, так и от интересов предприятий и организаций. В последующий период произошла определенная структуризация интересов физических лиц, затронувшая главным образом сред-

ний уровень экономики: возникновение мезоэкономических альянсов привело к субординации значительной части руководителей средних и малых предприятий по отношению к «олигархам» и «суболигархам». На низшем уровне слабость профсоюзных организаций пока препятствует консолидации интересов и поведения индивидов и уходу от «экономики физических лиц». Подобным же образом, несмотря на попытки экономической консолидации «олигархов», осуществляемые организациями типа Российского союза промышленников и предпринимателей, экономика верхнего уровня по-прежнему остается «экономикой физических лиц». На среднем же уровне экономика физических лиц постепенно трансформируется в (также именованную) «экономику брендов». Поскольку именно такой вид конкуренции является наиболее эффективным для улучшения потребительских качеств продукции, именно средние по размеру предприятия, объединенные в мезоэкономические структуры, представляют наиболее перспективные для экономики образования, где рыночные принципы организации могут быть органически соединены с особенностями национального менталитета и координации действий.

Мезоэкономика – естественное поле формирования и действия экономических институтов. Отсутствие в России институтов надлежащего состава, своеобразный «институциональный дефицит», последовавший за демонтажом институтов централизованного управления экономикой в конце 1980-х = начале 1990-х гг., определяет и хаотичность мезоэкономики, и парадоксальность реакции микроуровня на изменение макроэкономических параметров. Экономика России отличается от экономики западных стран и нестабильной динамикой макропоказателей, и неустойчивой государственной фискальной политикой, и сложностью структуры рисков и др. Все это позволяет говорить об экономике России как о нестационарной системе [Мезоэкономика..., 2001]. Средством преодоления нестационарности экономики являются институциональное строительство, а полем действия – мезоэкономический слой.

Целью действий правительства в период окончания кризиса и в посткризисный период должны быть не только *макростабилизация* и *микростабилизация*, но и *мезостабилизация*, т.е. формирование устойчивых мезоэкономических систем, стабильных как по составу участников и внутренних факторов развития, так и по характеру траектории движения.

Сейчас следует в максимальной степени способствовать формированию отраслевых мезоэкономических образований. Утеря отраслевых структур, представленных в до-реформенный период отраслевыми министерствами и подотраслевыми объединениями, в первой половине 1990-х годов привела к дезорганизации большинства рынков. Вместо перепрофилирования министерства и ведомств в информационные центры по анализу

отраслевых рынков и технологий, они были ликвидированы вместе с большинством соответствующих отраслевых институтов. Между тем деятельность отраслевых структур позволяет снизить различия между уровнем социально-экономического развития регионов (сейчас по некоторым показателям они различаются в сотни раз), помогает выравнивать организационно-технический уровень предприятий, бороться не только явлениями «новой бедности» в социальной сфере, но и с явлениями «нового отставания» в экономико-технологической сфере. Важную роль в этом процессе должны сыграть предметные бизнес-ассоциации, число которых составляет несколько сотен, а деятельность охватывает практически все отрасли народного хозяйства.

Государственная промышленная политика должна предусматривать поддержку создания и функционирования отраслевых мезоэкономических альянсов производителей, потребителей, инженерно-технических работников, укрепление отраслевых профсоюзов. Особую роль в преодолении мезоэкономических провалов реформ должен сыграть фондовый рынок. В том недостаточно развитом виде, в котором он существует сегодня (котируются акции не более двух сотен промышленных эмитентов), он не может решать ни задач отраслевой консолидации предприятий, ни задач внутриотраслевой дифференциации предприятий по эффективности.

Нельзя считать, что единственными конкурентными отношениями являются отношения между предприятиями в борьбе за потребителя. Это чрезмерно упрощенное и ограниченное понимание конкуренции. Отношения состязательности и сотрудничества многообразны, имеют множество градаций и могут образовывать сплетения. Там, где нет взаимозаменяемости технологий, а поле решений экономических агентов в области производства и реализации продукции крайне узко, возникают отношения гиперконкуренции. В остальной части рынков естественным является появление более сложных и многослойных видов взаимоотношений, известных как *коокуренция* и *конкоперация*.

Ортодоксальная экономическая теория (mainstream) считает конкуренцию по сути необходимым и достаточным условием эффективного функционирования рынка. Однако на самом деле палитра отношений между субъектами имеет более богатую и более сложную структуру. В данном разделе мы исследуем виды отношений между хозяйствующими субъектами, предлагаем систему классификации их и показываем, что для формирования эффективного рынка конкуренция должна быть дополнена другими, не менее важными экономическими отношениями.

В «Законе о защите конкуренции», ФЗ №135 в редакции 2008 г., конкуренция определяется как «соперничество хозяйствующих субъектов, при котором самостоятельными действиями каждого из них исключается или ограничивается возможность каждого из них

в одностороннем порядке воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке». Иными словами, здесь конкуренция рассматривается как равноправное соперничество. Отметим, что такая характеристика в некотором смысле избыточна, поскольку понятие «соперничество» само по себе имеет два значения: 1) ситуация, в которой каждый стремится превзойти другого, и 2) равенство в определенном отношении («достойный соперник», «он мне не соперник»). Таким образом, конкуренция между двумя хозяйствующими субъектами характеризуется по сути как устойчивое противостояние их интересов.

Перечислим теперь и дадим определения другим видам отношений между субъектами. Здесь выделяются: *копродукция* – совместное выполнение некоторой конкретной совокупности работ, обеспечивающей достижение общей заданной цели (например, производство изделия); *кооперация* – долгосрочное сотрудничество, предусматривающее совместные действия неограниченной длительности (например, создание объектов общего пользования); *контактирование* – спорадический краткосрочный обмен информацией; *координация* – информационное взаимодействие (возможно, при участии третьих лиц или организаций), направленное на согласование действий субъектов; *коэволюция* – обмен намерениями и планами, направленный на согласование долгосрочного развития субъектов; *консолидация* – полное согласование действий, сближение интересов.

Является ли этот список исчерпывающим? Оказывается, что эти виды можно охарактеризовать, используя комбинации значений некоторой единой системы признаков. В качестве таких признаков предлагается использовать следующие характеристики:

- наличие/отсутствие функциональных взаимодействий субъектов, т.е. взаимодействий в ходе их производственно-хозяйственной деятельности;
- наличие/отсутствие информационных взаимодействий субъектов, обмен текущей (ситуационной) информацией;
- учет/отсутствие учета информации о долгосрочных намерениях и интересах субъектов,

В табл. 1.3.1 приведено описание возможных видов отношений с использованием указанных признаков (+ - наличие признака, – -отсутствие)

Таблица 1.3.1.Перечень видов отношений и их характеристика

№ п/п	Вид отношений	Функциональные взаимоотношения	Обмен текущей информацией о деятельности субъектов	Учет перспективных намерений (планов) субъектов
1.	Безразличие	—	—	—
2.	Конкуренция	—	—	+
3.	Контактирование	—	+	—
4.	Копродукция	+	—	—
5.	Кооперация	+	+	—
6.	Координация	+	—	+
7.	Козволюция	—	+	+
8.	Консолидация	+	+	+

Дадим некоторые пояснения к таблице. Два субъекта могут считаться конкурентами, только если каждый из них воспринимает другого как конкурента. Это, в свою очередь, означает, что у каждого из них есть уверенность (или информация) в том, что другой субъект останется конкурентом в перспективном периоде. Этим объясняется содержание второй строчки в табл. 1.3.1. Координация также требует наличия информации о перспективном положении субъекта. Кооперация как совместная деятельность носит ситуационный характер и может осуществляться и без согласования долгосрочных планов.

Таким образом, мы видим, что приведенный перечень видов взаимоотношений исчерпывает все возможные комбинации значений трех избранных признаков.

Конкуренция занимает в таблице одну строку из восьми. Соответственно, ее роль должна быть в каком-то смысле адекватна ее месту в спектре возможных взаимоотношений между субъектами и не должна искусственно преувеличиваться. В советской экономике доминировали (иерархические) отношения координации. В 1990-е годы главным стало отношение конкуренции, следующее десятилетие – отношения копродукции. В связи с активным процессом структурирования промышленности и экономики в целом, созданием и развитием многочисленных ассоциаций бизнеса (практически в каждой чистой отрасли), на первый план выходят более глубокие отношения, охватывающие кооперацию, координацию и козволюцию. Консолидация двух субъектов также возможна, если у них общие собственники, сознательно осуществляющие процесс консолидации собственности. Движение в сторону более глубоких и прочных взаимоотношений можно прогнозировать также в связи с развертыванием системы стратегического планирования в стране. Стоит также отметить, что в тех секторах рынка, которые можно отнести к экономике знаний, роль конкуренции слабее, чем в традиционных промышленных секторах. По мере продвижения экономики к «экономике знаний» все большую роль будут играть кооперативные формы взаимодействия.

Если рассматривать межфирменные отношения в контексте инновационной деятельности, то становится очевидным, что на конкуренцию нельзя возлагать всю «ответственность» за внедрение инноваций. Конкуренция отражает внешнее давление на предприятие, в то время как естественный и перспективный путь инноваций связан с внутренними потребностями предприятия, с давлением изнутри. Поэтому наиболее важными для развития инновационной экономики являются такие виды межфирменных отношений, как координация, кооперация, коэволюция.

Завершим краткое изложение актуальных задач мезоэкономического развития российской экономики перечнем мезоэкономических институтов, которые должны быть созданы совместными усилиями федеральных и региональных структур, а также собственников и руководителей корпораций и предприятий.

1. Профессиональные отраслевые объединения (союзы) инженерно-технического персонала предприятий отрасли.
2. Профессиональные отраслевые центры занятости.
3. Отраслевые и профессиональные центры переподготовки кадров.
4. Отраслевые высшие и средние учебные заведения (сейчас отраслевая специфика учебных заведений размыта).
5. Отраслевые исследовательские и информационно-инновационные центры.
6. Отраслевые издательства и журналы. Специализированные издательства и журналы, отражающие функционирование рынков.
7. Альянсы («мягкие объединения») предприятий отрасли.
8. Альянсы предприятий региона (города, области).
9. Региональные фондовые рынки.
10. Отраслевые и межотраслевые системы индикативного планирования и прогнозирования.
11. Объединения участников товарных рынков (производителей и потребителей).

Возникающие многомерные матричные структуры должны охватывать как предприятия и организации, так и их работников. Целостность предприятий должна стать, условно говоря, составляющей системного «ансамбля» институциональных структур, обеспечивающих развитие и координацию отраслей, сетевых структур, профессиональных союзов.

Из изложенного выше, таким образом, вытекает, что следующим этапом в развитии реформ должен стать «мезоэкономический» этап, на котором основной целевой сферой преобразований должна стать мезоэкономика. Развитие мезоэкономического подхода к анализу экономики, формирование и поддержка мезоэкономических структур являются

актуальной задачей современного этапа движения российской экономики в направлении выхода на траекторию устойчивого, сбалансированного и эффективного развития.

В известной книге Мориса Клайна «Математика: утрата определенности» [Клайн, 1984] описывается положение в математической науке, связанное с обнаружением множества пробелов в ее основаниях. Возник естественный вопрос: не ставит ли это под сомнение все достижения математики и не подрывает ли самого процесса развития математики как науки? Можно ли считать «колосса на глиняных ногах» колоссом? Клайн формулирует и обосновывает однозначно положительный ответ на этот вопрос. По мнению Клайна, любая отрасль науки развивается как бы «с середины»: начав движение с одной из «проблемных точек», естественно возникающих в данной предметной области, растет «вверх», базируясь на уже получивших признание подходах, и одновременно движется «вглубь», укрепляя фундамент исследований.

В каком-то смысле сходная ситуация возникает и в экономической науке в связи с революционными изменениями в экономической реальности и экономической науке последнего десятилетия. Взгляд на экономику с мезоэкономических позиций соответствует в каком-то смысле «средней точке» экономических исследований. Может быть, мезоэкономический уровень и надо рассматривать в настоящее время как базовый при строительстве здания новой эффективной, социально ориентированной, справедливой и устойчивой российской экономики, одновременно реконструируя экономическую теорию как фундамент, на котором стоит вся конструкция. По нашему мнению, сейчас в наибольшей степени необходим именно мезоэкономический взгляд исследователей, аналитиков и политиков на проблемы российской экономики, поскольку такой ракурс анализа позволяет адекватно определить причины фрагментарности экономики, целого ряда ее системных дисфункций и предложить рекомендации по их устранению.

1.4. Системная мезоэкономика

1.4.1. Гармонизация экономики и мезоэкономика

Выше уже упоминалась фрагментарность как основная черта российской экономики последних двух десятилетий. Разрывы в уровнях развития территорий, отраслей, предприятий в рамках одной отрасли, дифференциация уровня благосостояния разных слоев населения, слабые отклики на традиционные для развитых стран управляющие сигналы, идущие от макроэкономического уровня вниз и от микроэкономического уровня

вверх, - все эти и подобные явления могут рассматриваться как проявления общего начала: многомерной дисгармоничности российской экономики.

«Принципиальная» дисгармоничность российской экономики, проявляющаяся и в пространственной дифференциации условий жизни и экономической деятельности, и в межпериодной нестабильности и нестационарности экономики, является ее системной проблемой. Чрезмерный объем теневой экономики, низкая капитализация и недооценка акций подавляющего большинства российских акционерных обществ на отечественном фондовом рынке, нестабильность налогового законодательства, препятствующая хозяйствующим субъектам осуществлять сколько-нибудь долгосрочное финансовое планирование, межрегиональная дифференциация, деформация критериев и ограничений при принятии управленческих решений, коррупция, социальное расслоение и многие другие негативные явления российской экономики имеют одну общую причину – принципиальную *дисгармоничность* отечественной экономики.

В данном параграфе мы пытаемся проанализировать условия гармоничности экономики, определить факторы, влияющие на нее и сформулировать некоторые выводы для экономики микро-, мезо- и макроуровней.

Под гармонией в общем случае понимается, как указывается в Большой российской энциклопедии, «соразмерность частей и целого, слияние различных компонентов объекта в единое органическое целое». В основе гармоничности лежит сочетание единства и многообразия. Для экономики любого уровня, от нано- до мегаэкономики, понятие гармоничности имеет как вполне определенное количественное выражение, так и позитивное эмоциональное содержание.

Стремление к построению гармоничной экономики и поддержание такой гармонии представляется необходимым условием устойчивого развития и обретения долгосрочной конкурентоспособности. Между тем в разные периоды развития страны по отношению к экономике выдвигались различные лозунги, которые трансформировались в конкретные цели. Вот несколько примеров.

1. «Экономика должна быть экономной»... Этот лозунг имеет вполне содержательный смысл. Любая экономика может быть и экономной, т.е. сводящей затраты к минимуму, и расточительной, т.е. не жалеющей средств для реализации какой-то или многих целей... Более того, периоды экономии и периоды расточительства неизбежно должны следовать друг за другом, и задержка в передаче «эстафетной палочки» от одного периода к другому может обернуться катастрофой. Время разбрасывать камни, т.е. время расточительства, наступает в жизни страны в периоды, когда цель (победа над агрессором, преодоление кризиса, масштабная реконструкция или модернизация и т.п.) оправ-

дывает затраты материально-финансовых и других ресурсов. Время собирать камни, т.е. период накопления средств следует за периодом расточительства и требует режима экономии. Подобным образом на уровне домохозяйства празднование дня рождения главы семьи (расточительная экономика) сменяется периодом экономии (экономная экономика).

Модифицировав приведенную лозунговую конструкцию, можно поставить вопрос и о том, должны ли быть экономными макроэкономика, мезоэкономика и микроэкономика. Период 2001 – 2007 гг. в микроэкономическом ракурсе был весьма расточительным, что и привело к беспрецедентным масштабам корпоративной задолженности. Период 2008 – 2010 гг. можно считать расточительным в макроэкономическом ракурсе, поскольку в период кризиса на поддержку экономики с макроуровня были направлены значительные финансовые средства из резервного фонда и фонда благосостояния. Что же касается мезоэкономического уровня, то, используя лозунговую конструкцию, можно сформулировать следующий (условный) призыв: «Мезоэкономика должна быть «мезоэкономной»» в том смысле, что она практически всегда должна выбирать некую среднюю линию между экономией и расточительностью. Истощение мезоэкономического слоя как несущей конструкции экономики гораздо труднее восполнить, чем дисфункции макро- или микроуровней экономики. Вывод из сказанного состоит в следующем: указанный в начале пункта лозунг не может быть принят в качестве абсолютного приоритета.

2. *«Экономика должна быть инновационной»*. Имеется в виду, что количество инновационно-активных предприятий, т.е. предприятий, производящих новый или существенно модифицированный продукт, должно быть достаточно велико – не 10%, как сейчас, а 30-50%, как в развитых западных странах. Однако здесь тоже нужна мера. Однозначно положительно оценить качество жизни в обществе с калейдоскопически меняющимся ассортиментом предлагаемых потребителю товаров и услуг нелегко. Потребитель оказывается своеобразным заложником производителя. Конкуренция заставляет производителей применять все новые и новые инновации, а потребитель (которому, по большому счету, нет прямого дела до конкуренции производителей) вынужден поспевать за изменениями, как собака, привязанная к движущейся машине. Как не вспомнить здесь пресловутый «диктат производителя», от которого страдал потребитель в советской экономике? Конечно, тот диктат, связанный с предельной узостью потребительского выбора, был намного жестче, чем давление на потребителя в «обществе потребления». Обратим внимание и на то, что если у современных производителей есть многомиллионные рекламно-лоббистские бюджеты, то у потребителя нет даже мизерных средств на проверку содержащихся в рекламе сведений и нет бюджета времени на изучение особенностей новых (и, как правило, более сложных) современных продуктов. Выбор между полюсами «иннова-

ционное развитие – стабильное функционирование», так же, как и в случае «экономия – расточительность», требует поиска «золотой середины». Если раз и навсегда «бросить якорь» экономики у инновационного полюса, то жизнь станет невыносимой.

3. *«Экономика должна быть рыночной»*. Сейчас никто всерьез даже не обсуждает альтернативы этому лозунгу. Но и здесь ситуация неоднозначна. Где должна проходить оптимальная граница «зоны рынка», отделяющая ее от двух других «зон»: административного регулирования и общественного контроля? (Конечно, речь идет о зонах с *преимущественно* рыночным, государственным и общественным регулированием). Какова топография этих зон, скажем, внутри крупных корпораций или небольших компаний? Неадекватно широкое распространение административно-государственного контроля ведет в конечном счете к тоталитаризму, общественного влияния – к анархии, рыночного – утрате перспективного видения экономики и, как следствие, снижению темпов научно-технического прогресса, а в конечном счете – разрушению институтов общества. Отметим, что последняя опасность отнюдь не вымышлена: именно такой этап под названием «экономики физических лиц» был пройден нашей страной в 1990-е годы. Мы видим, что и здесь требуется поиск баланса, «золотой середины», консенсуса социальных, экономических и государственных элит.

4. *«Экономика должна быть эффективной»*. Оказывается, что и это требование не может выполняться безоговорочно. Эффективность предполагает максимальное использование всех имеющихся ресурсов. Однако априори не ясно, к какому объекту должно относиться это требование. Если к предприятию, то повышение эффективности ведет к снижению ресурсоемкости, высвобождению численности, минимизации издержек. Такое предприятие в стабильных условиях будет обладать конкурентными преимуществами, а что до высвободившихся работников – то они смогут найти работу на других предприятиях. Если же применить этот принцип к стране в целом, то проблема высвобождения работников встанет со всей остротой. Куда деваться «лишним людям»? Переезд из одной страны в другую для многих не сможет стать приемлемым решением. На предприятиях максимальное использование ресурсов также сопряжено с риском: если ситуация на рынке изменяется, падает спрос, появляются новые технологии, то предприятие без временно свободных ресурсов не сможет быстро перестроиться на новые условия обрести конкурентные преимущества. Вот почему профессор И. Бирман, один из пионеров отечественного оптимального планирования, пишет статью «Избыточность – норма нормальной экономики»¹³.

¹³ Экономическая наука современной России. 2007. № 4.

Какой же все-таки должна быть экономика России, если не экономной, инновационной, рыночной и эффективной? Можно ли предложить универсальный критерий? На качественном уровне, по нашему мнению, основным стратегическим требованием к экономике должно стать требование гармоничности: *«Экономика должна быть гармоничной»!*

Конечно, это не истина «в последней инстанции». Нужно более конкретно прояснить, что с чем и в какой степени должно гармонировать. Не следует понимать гармонию как бесконфликтное сосуществование экономических агентов или их групп. Системный принцип гармоничности не принижает, и тем более не отменяет конкуренцию между агентами, но и не превращает ее в единственную движущую силу экономики. И конкуренция, и кооперация, и координация, и козволюция вместе образуют сложный комплекс взаимоотношений в нормально развивающейся экономике. Этот комплекс включает в себя не только одноуровневые отношения «предприятие – предприятие», но и разноуровневые отношения «работник – предприятие», «акционер – предприятие», «предприятие – отрасль-потребитель», «предприятие – органы федеральной и территориальной власти» и т.д. Только системный подход, целенаправленно ориентированный на поиск органической гармонии, дает ключ к правильной организации этих взаимоотношений.

Для количественной и качественной характеристики степени гармоничности экономической системы целесообразно ввести специальный класс характеристик – так называемые вариативные характеристики экономики, отражающие степень однородности экономического пространства и времени. Пространство считается однородным, если при перемещении от одной области пространства к другой или от одного периода времени к другому существенные условия ведения экономической деятельности не слишком сильно изменяются. Выражаясь математическим языком, вариация функции, отражающей в некоторой количественной шкале качество экономических условий, не слишком велика (это соответствует понятию функции ограниченной вариации).

Вариативные характеристики экономики естественным образом делятся на вариативные характеристики пространства и вариативные характеристики времени. Первые показывают степень однородности (унификации, стандартизации) пространства, вторые – степень однородности (стабильности, непрерывности) времени. Пользуясь антонимами, можно видеть в вариативных характеристиках отражение, наоборот, пространственного разнообразия (диверсификации, неоднородности) пространства и дифференциации (волатильности, неоднородности) времени.

Вариативные характеристики пространства оказывают существенное влияние на объем и интенсивность межтерриториальных потоков капитала, товаров, информации,

людей. Вариативные характеристики времени определяют интенсивность инвестиционных процессов, горизонт хозяйственного планирования деятельности агентов. перспективное развитие. Именно с помощью вариативных характеристик и может быть выражена степень гармоничности экономики. Это объясняется следующим.

Для нормальных субъектов экономической деятельности дискомфортны и слишком частые и существенные перемены экономических условий («эпоха перемен»), и слишком редкие перемены («эпоха застоя»); и слишком высокая межрегиональная и социальная дифференциация (региональное и социальное неравенство), и слишком монотонная структура пространства («уравниловка»). Гармоничная экономика предполагает не слишком высокие, но и не слишком низкие значения вариативных характеристик.

Чтобы наглядно отразить степень изменчивости условий деятельности в пространстве и во времени, можно ввести соответствующую систему координат (рис. 1.4.1). Вертикальная ось показывает степень неоднородности времени (в терминологии В.Н. Лившица – нестационарности экономики), горизонтальная – пространства для субъектов экономической деятельности. Точкой пересечения осей и точкой нулевого отсчета по обеим осям естественно считать наиболее комфортную для нормального субъекта степень неоднородности времени и пространства. В этом пространстве на рис. 1.4.1 символически изображены условные «область гармонии» и «область дисгармонии» для нормального экономического субъекта.

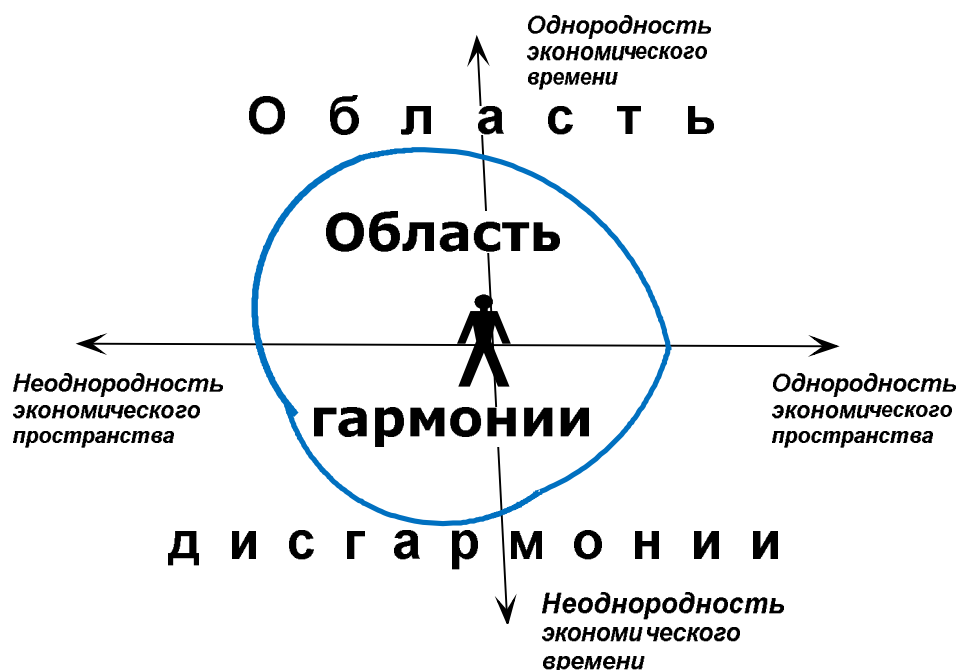


Рис. 1.4.1. Область гармонии в координатах однородности пространства – времени

Можно ввести и ряд количественных показателей, измеряющий степень экономической однородности пространства – времени. Такие показатели строятся на основе кривой, аналогичной известной кривой Лоренца, отражающей равномерность распределения доходов населения. На базе этой кривой может быть построено и два коэффициента, аналогичных коэффициентам Джини: один характеризует неоднородность экономического пространства (неравномерность территориального распределения благ), другой – неоднородность времени (волатильность структуры распределения благ во времени).

Отметим важность вариативных характеристик экономики для всех аспектов экономической деятельности и всех уровней экономики. Так, инвестиционная деятельность наиболее эффективна в условиях «однородности времени», когда инвестор уверен в стабильности; наоборот, инновационная деятельность предполагает неоднородность времени; торгово-посредническая деятельность связана с неоднородностью пространства (наличие тех или иных благ в одних точках пространства и отсутствия их в других); доставка товаров, наоборот, требует определенной однородности пространства, развития инфраструктуры.

Следующая задача – определение факторов, влияющие на уровень вариативных характеристик экономики. Как известно, основу экономики составляют четыре процесса (акта): производству, распределению, обмену и потреблению благ. (В другой терминологии они называются фазами расширенного воспроизводства.) Как связаны эти четыре общеэкономические функции с четырьмя общесистемными вариативными функциями?

Можно показать [Клейнер, 2010], что каждый из четырех видов экономических процессов (актов) определенным образом изменяет степень *разнообразия* экономического пространства и изменчивость *хода* экономического времени (см. табл. 1.4.1).

Таблица 1.4.1. Влияние основных экономических процессов на вариативные характеристики пространства-времени

Базисные экономические процессы (акты)	Влияние базисных экономических процессов (актов) на вариативные характеристики	
	Разнообразие экономики	Волатильность экономики
Производство	Увеличивается	Уменьшается
Распределение	Увеличивается	Уменьшается
Обмен	Увеличивается	Увеличивается
Потребление	Уменьшается	Уменьшается

Мы видим, что четыре главных экономических процесса (акта) составляют полную систему возможных комбинаций изменения вариативных характеристик экономического пространства и времени, увеличении/уменьшения разнообразия) пространства/времени, причем каждой комбинации значений этих признаков соответствует ровно один из экономических актов. Отметим, что каждый из этих процессов (актов) - производство, распределение, обмен, потребление - реализует две вариативные функции, и реализация каждой из таких функций распределена между двумя из стандартных процессов (актов).

Отсюда вытекает, что регулирующие воздействия, обеспечивающие гармоничность экономики, должны осуществляться через активизацию производственно-распределительных и обменно-потребительских процессов. Но сами по себе, «в воздухе», эти процессы не функционируют. Естественным местом их протекания и реализации являются экономические системы, т.е. образования, осуществляющие экономическую деятельность. Интенсивность этих видов экономической активности зависит от состава популяции и уровня развития экономических систем.

1.4.2. Элементы теории экономических систем

Под *системой* будем понимать относительно устойчивую в пространстве и во времени часть окружающего мира, обладающую свойствами внешней целостности и внутреннею многообразия.. Мы будем рассматривать преимущественно экономические системы, т.е. системы, создание и функционирование которых обеспечивает процессы производства, распределения, обмена и потребления благ и невозможно без участия человека. К числу экономических систем относятся: предприятия, организации, рынки, страны, мировая экономика и другие виды экономических *объектов*. Однако, как обосновывается в [Клейнер, 2007], в качестве экономических систем естественно рассматривать также и другие экономические явления и образования: институты и институциональные совокупности, социально-экономические процессы, программы и проекты и т.п.

При этом, как показано в [Клейнер, 2002], каждое предприятие, рассматриваемое как экономическая система, обладает универсальной внутренней «системной» структурой, состоящей из семи подсистем: ментальной, организационно-культурной, институциональной, когнитивной, имущественно-технологической, имитационной и исторической. При этом каждая из них производит свой «продукт», который частично используется в качестве входного следующей подсистемой, частично распространяется по каналам межфирменного взаимодействия. Дальнейшие исследования показали, что аналогичную

внутреннюю структуру имеют все экономические системы, и наличие такой структуры выделяет экономические системы из всего множества системой и иных сферах.

Все экономические системы могут быть классифицированы с помощью признаков, характеризующих степень неопределенности (определенности) их границ в пространстве и длительности функционирования во времени.

В результате мы можем разделить все множество систем $s \in S$ на четыре класса:

- «объектные системы» («объекты»), реализующие процессы производства и потребления; такие системы имеют четкие пространственные границы и не имеют определенных границ периода жизненного цикла (примеры: юридические и физические лица, организации, регионы, государства, мировая экономика и т.п.);

- «средовые системы» («среды»), обеспечивающие взаимодействие экономических объектов и протекание экономических процессов; такие системы не имеют ни четких пространственных границ и определенных границ периода жизненного цикла (примеры: Интернет; торговая система; нормативно-правовая система страны; фондовый рынок; институт; СМИ; рамочный договор и механизмы его реализации);

- «процессные системы» (процессы), реализующие повторяющиеся изменения состояния тех или иных сред или объектов; такие системы не имеют четких пространственных границ и имеют определенных границ периода жизненного цикла (примеры: система высшего образования; наука; искусство; культура; система управления, диффузия инноваций);

- «проектные системы» («проекты»), реализующие относительно кратковременные изменения состояния или положения экономических систем; для таких систем характерно наличие четких пространственных границ и определенных границ периода жизненного цикла (примеры: строительство здания; реструктуризация предприятия; выборы генерального директора; резкое снижение цен на нефть).

Используя несколько иное описание экономических явлений, мы можем дать простую их классификацию, основанную на локализации систем в экономическом пространстве и времени и объясняющую важнейшие функциональные особенности систем [Клейнер, 2007, 2008, 2010]. Каждое экономическое явление имеет три идентифицирующие координаты: «что», «где», «когда». Если первая координата зафиксирована в самом обозначении явления, то остаются ГДЕ и КОГДА. В зависимости от того, известны ли эти характеристики, мы получаем те же четыре типа систем.

- 1) «Где» и «Когда» заданы – событие/ проект.
- 2) «Где» задано, «Когда» – нет (т.е. «всегда») – объект.
- 3) «Где» не задано (т.е. «везде»), «Когда» задано – процесс.

4) «Где» не задано («везде»), «Когда» не задано («всегда») – среда.

Таким образом, в зависимости от ограниченности/неограниченности протяженности (локализованности/нелокализованности) системы во времени и в пространстве можно выделить четыре типа систем. В табл. 1.4.2 они обозначены сокращениями ОО, ОН, НО и НН (О – ограниченная, Н – неограниченная в пространственном или временном смысле система).

Таблица 1.4.2. Базовая типология экономических систем по пространственно-временным характеристикам

Пространственная протяженность	Временная длительность	
	Ограничена	Не ограничена
Ограничена	ОО (проекты)	ОН (объекты)
Не ограничена	НО (процессы)	НН (среды)

Мы видим, что с точностью до адекватности исходной информации о системах получено их разбиение на четыре непересекающиеся подмножества. Если же учесть неполную определенность исходной информации, то можно говорить о *принципиальной типологии*, т.е. о выделении четыре принципиально различных типов систем, признаки принадлежности к которым могут существовать у реальных систем в большей или меньшей степени, фиксироваться наблюдателем с большей или меньшей степенью уверенности.

Можно предложить следующие символические изображения указанных классов систем (рис. 1.4.2)

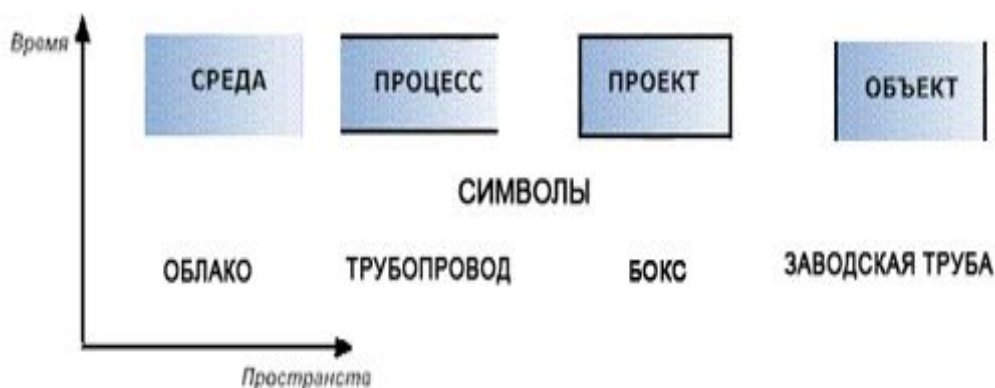


Рис. 1.4.2. Символические изображения четырех типов систем

Оказывается, что морфологические свойства данных типов определяют и их функциональные особенности. Именно, ограниченные во времени системы (проект, процесс) **экономически активны**, т.е. готовы совершать значительное число действий в единицу времени. Не имеющие временных ограничений системы (среда, объект) **экономически пассивны**. Ограниченные в пространстве системы (проект, объект) **интенсивны**, т.е. стремятся к интенсивному использованию занимаемого пространства. Не имеющие пространственных ограничений системы (среда, процесс) **экстенсивны**.

Таким образом, **среда абсолютно пассивна, проект абсолютно активен**.

Теперь мы видим, что объекты, среды, проекты и процессы не только составляют наиболее заметную и широко исследуемую часть экономических явлений и систем, но по существу исчерпывают перечень их типов. Реальные экономические системы обладают зачастую признаками всех четырех типов, хотя и в разной степени. Так, предприятие (система, явно принадлежащая к классу объектов) является носителем определенного внутреннего климата, *среды* («заводская среда», «внутрикорпоративный климат»). На каждом предприятии на систематической основе реализуются три основных *процесса* – производства продукции, реализации продукции, воспроизводства ресурсов. Особенности этих процессов также характеризуют конкретное предприятие. Наконец, деятельность предприятия в каждый момент времени связана с реализацией ряда проектов, например, инновационного характера. Далее, если система представляет собой развивающуюся сеть или неопределенное множество предприятий, то она сочетает свойства производственных объектов со свойствами коммуникационных сред. К числу гибридных систем можно отнести также предприятие, рассматриваемое как единое целое вместе с его системами фирменного обслуживания и/или франшизы.

В общем случае объектные экономические системы обмениваются результатами деятельности со *средовыми системами*, которые, в свою очередь, являются естественным местонахождением *процессных систем*, в то время как реализация *проектов* приводит к дискретному обновлению существующих и образованию новых объектных, процессных, средовых или проектных систем.

Используя представленные выше результаты относительно влияния стандартных экономических процессов (актов) производства, потребления, распределения и обмена, можно показать, что функции по увеличению и снижению вариативных характеристик экономики следующим образом распределяются между базовыми типами экономических систем:

- среды и процессы ответственны за увеличение однородности пространства,
- объекты и среды способствуют увеличению однородности времени,

- объекты и проекты обеспечивают диверсификацию пространства,
- проекты и процессы поддерживают дифференциацию времени.

Функционирование экономики теперь естественно рассматривать через реализацию основных функций - производство, распределение, обмен и потребление. Выполнение этих функций осуществляется экономическими системами четырех видов. Можно показать (см. [Клейнер, 2010]), что размещение базовых общеэкономических функций по экономическим системам четырех типов аналогично размещению вариативных общесистемных функций по этим системам (табл. 1.4.3).

Таблица 1.4.3. **Распределение базовых экономических функций между системами различных типов**

№№	Тип системы	Основная экономическая / основная вариативная функция	Дополнительная экономическая / дополнительная вариативная функция
11.	Объект	Производство/	Потребление/
22.	Среда	Диверсификация	Стабилизация
33.	Процесс	Потребление/	Распределение/
44.	Проект	Стабилизация	Унификация
		Распределение/	Обмен/
		Унификация	Разнообразие
		Обмен/	Производство/
		Разнообразие	Диверсификация

В определенном смысле совокупность экономических систем данного типа можно признать аналогом отрасли экономики, причем по двум основаниям для отраслевой классификации. Как мы видим, каждая система данного типа производит в качестве основных два вида «продукта» - один из числа четырех общеэкономических, другой – из числа общесистемных «продуктов»,

1.4.3. Системное мезоэкономическое регулирование

Как мы видели в п.1.3, гармоничность экономики на базовом уровне определяется соотношением диверсификации (разнообразия) и унификации, изменчивости (волатильности) и стабильности экономического пространства-времени. Для нормального развития экономики необходим *паритет* экономических систем всех четырех типов. Иными словами, в экономике должно функционировать необходимое количество работоспособных и способных к взаимодействию систем четырех классов. Системы каждого типа функционируют полноценно только при условии взаимодействия с системами всех остальных ти-

пов. Сочетание систем четырех типов обеспечивает гармонию таких общесистемных свойств, как стабилизация и мобильность, дискретность и непрерывность, управление и самоорганизация и т.д.

Теперь мы видим, что именно наполнение пространства и времени системами указанных типов обеспечивает гармоничное сочетание таких общесистемных свойств, как стабилизация и мобильность, дискретность и непрерывность, управление и самоорганизация и т.д. Для этого на всех уровнях экономики должно быть достаточное число достаточно эффективных систем каждого из четырех типов – их паритет.

Чем опасен для экономики *диспаритет* экономических систем различных типов? Существует целый ряд видов диспаритета, каждый из которых связан с тем или иным нарушением пропорций между типами систем. Из них остановимся на восьми видах: *дефицит* систем каждого из четырех типов и *избыток*, гипертрофированного развитие каждого из четырех типов систем (табл. 1.4.4).

Дисфункция объектных систем (*объектная недостаточность*) ведет к неустойчивости экономики, перебоям в снабжении продуктами деятельности экономических объектов – товарами и услугами. Дефицит проектов (*проектная недостаточность*) ведет к застою, консервации технологий. Дисфункция средовых систем (*средовая недостаточность*) затрудняет обмен в экономике, ведет к натурализации хозяйств и увеличивает неопределенность функционирования экономики. Дефицит процессных систем (*процессная недостаточность*) ведет к неравновесию и в конечном счете к фрагментации экономики.

Гипертрофия систем того или иного типа также приводит к негативным эффектам. Так, если в экономике функционирует чрезмерно большое число мелких предприятий, то резко растут транзакционные издержки. Избыток реализуемых проектов приводит к «перегреву» экономики. Слишком большое число мощных средовых систем оказывается бременем для объектов, поскольку ограничивают их возможности, сужают самостоятельность за счет контроля над деятельностью объектов. Наконец, гипертрофия процессных систем ведет, во-первых, к истощению объектов, обеспечивающих их бесперебойное функционирование, и, во-вторых, способствует бюрократизации экономики.

Таблица 1.4.4. **Негативные явления в экономике, связанные с дефицитом или избытком макроэкономических систем разных типов**

Тип системы	Наличие систем данного типа в экономике		Показатели уровня дефицита или избытка данного типа систем
	Дефицит	Избыток	
Объектные	Нестабиль-	Высокие тран-	Численность предприятий (к уровню

системы	ность эконо- мики	сакционные за- траты	ВВП или на одного занятого)
Проектные системы	«Застой»	«Перегрев»	Объем инвестиций в новое строи- тельство, реконструкцию или техпе- ревооружение предприятий (к уров- ню ВВП)
Средовые системы	Натурализа- ция эконо- мики, высокая степень неоп- ределенности экономики	Сужение воз- можностей аген- тов, ограничение их самостоя- тельности	Показатели развития нормативно- правовой базы экономики, транс- портной, информационной, финан- совой и энергетической инфраструк- туры. Степень самостоятельности предприятий
Процессные системы	Фрагментация экономики	Бюрократизация	Численность управленческого аппа- рата, скорость оборота денежной массы, интенсивность распростра- нения инноваций, новых знаний

Все это приводит к выводу о необходимости регулирования пропорций и степени развития каждой из «системных отраслей»: объектной, средовой, процессной и проектной отраслей как структурных элементов мезоэкономики (в системной структуризации эконо-
мики).

Какой бы ни была экономическая политика, она вольно или невольно направлена на поддержку создания и функционирования систем того или иного типа. Так, если говорить о макроуровне, то в СССР приоритетными с точки зрения государственной поддержки были объектные системы – объединения, предприятия (в период 1957-1964 гг. – региональные хозяйственные системы – экономических районов). Ликвидация систем такого рода, в частности предприятий, представляла весьма редкое явление. Индустриализация, коллективизация, освоение космоса и другие макропроекты осуществлялись через создание и развитие объектов соответствующего назначения. С конца 1980-х до середины 1990-х годов главную роль в экономике стали играть средовые системы, главным образом – торговые (в том числе биржевая и челночная торговля). Строительство рыночной экономики связывалось с развитием коммерческих, торговых систем и именно коммерческим (средовым по сути) системам отдавался и приоритет в государственной экономической политике. В 2000-х годах приоритетными в экономической политике становятся проектные системы, а основное направление в экономической политике приобретает проектный характер. В частности, активно планируются и осуществляются «приоритетные национальные проекты».

Надо ожидать, что в 2010-х годах в экономической политике государства возобла-
дает «процессная» компонента и приоритет будет отдан организации процессов как ста-
бильно повторяющихся, воспроизводимых и эволюционных изменений состояния сред и

объектов. Место национальных *модернизационных проектов* в различных сферах экономики должны занять национальные *модернизационные процессы*.

Вообще говоря, в таком чередовании нет ничего плохого. Однако для того, чтобы избежать перекосов и затрат на их ликвидацию, развивать предпосылки гармонизации экономики, необходимо в каждый период обеспечивать паритет, *достаточную поддержку всем типам систем*, предохраняя их запас от истощения.

В соответствии с предложенной типологией систем и анализом их функций можно предложить следующую общую классификацию видов подходов к решению стратегических задач развития экономики.

1. «Объектный подход», основанный на поддержке функционирования развития социально-экономических объектов и систем ярко выраженного объектного типа (предприятий, организаций, регионов и т.п.).

2. «Процессный подход», в рамках которого основным предметом внимания является поддержка распространения от одного объекта к другому тех или иных изменений (инноваций).

3. «Средовой подход» (в контексте реальной экономической политики средовой подход часто выступает как институциональный), при котором упор делается на создание межобъектной среды, в частности, институтов, стимулирующих «правильное» поведение объектов.

4. «Проектный подход», где ключевым элементом экономической политики является организация и финансирование проектов (более или менее развернутых во времени событий).

Определяя мезоэкономическую политику государства, важно обеспечить сбалансированное сочетание этих подходов, паритет потенциалов (мощностей) и эффективности объектных, проектных, средовых и процессных систем. Соблюдение такого паритета должно стать важной задачей стратегического планирования и управления на мезоуровне.. Если на предприятии возник существенный диспаритет базовых типов систем, то экономическая политика должна быть направлена на его устранение.

Из приведенных результатов вытекает ряд рекомендаций по формированию экономической политики в мезоэкономической сфере, в том числе – необходимость проведения следующих первоочередных мероприятий.

1. Организация мониторинга и анализа динамики вариативных характеристик национальной экономики.

2. Создание федерального и отраслевых органов, ответственных за регулирование развития системных отраслей и эквивалентность обмена между ними, поддержание паритета «мощности» экономических систем разных типов.
3. Разработка законопроектов и других нормативных актов, напмют такого законодательрвленных на легитимизацию создания, функционирования, взаимодействия и трансформации экономических систем всех четырех типов: объектов, сред, процессов и проектов, а также и смешанных систем. В настоящее время эти процессы имеют законодательное обеспечение только для объектных систем, преимущественно – предприятий. Ни проектные, ни средовые, ни процессные, ни проектные экономические системы не имеют необходимого законодательного обеспечения. Это означает, что вместо четырех системных отраслей современное законодательство «видит» только одну – объектную.
4. .Поддержание, в частности, равновесия между потоком инноваций и запасом рутин. Создание эффективной национальной инновационной системы должно сопровождаться развитием национальной системы стандартов и регламентов.

Отметим, что аналогичные мероприятия должны быть выполнены не только на уровне национальной мезоэкономики, но и на других уровнях, в том чиле – на уровне мировой экономики. Можно показать, что возникновение мирового финансового кризиса конца 2000-х годов связано с нарушением паритета четырех видов «системных отрасле» уже на уровне мировой экономики., а именно, с:

дисфункцией **средовых** систем, утратой прозрачности и однородности экономической среды, фондового рынка (**источники**: обман общества со стороны бизнеса и государства, деятельность аудиторско-рейтинговых агентств, судебной системы и правоохранительных органов).

♦ дисфункцией **объектных** систем (предприятий, банков, госорганов): утрата ответственности, суверенитета, независимости, устойчивости;

♦ гиперфункцией **проектных** систем: необоснованными заимствованиями, кредитованием, выпуском необеспеченных ценных бумаг.

♦ дисфункцией **процессных** систем, отказом от контроля в надежде на саморегулирование.

Вывод: борьба с последствиями кризиса и предотвращение новых всплесков этого явления должна базироваться на регулировании пропорций развития экономических систем всех типов на всех уровнях экономики.

1.5. Об эффективности мезоэкономических систем

Термин «эффективность» является одним из наиболее часто употребляемых при описании и анализе экономических явлений. Говорят об эффективности предприятий (предприятие – типичный пример объектной системы), инвестиционных проектов, скажем, строительства здания (проектная система), эффективности тех или иных институтов (средовая система) или эффективности обучения (процессная система). Часто эффективности какой-либо системы дается качественная («это очень эффективная технология») или количественная («эффект составляет столько-то рублей или процентов») оценка. Для этого соответствующая характеристика эффективности должна быть измерена в какой-то шкале. Нередко характеристики эффективности – числовые, хотя при обсуждении, скажем, системы управления предприятием часто используют булеву шкалу, т.е. шкалу с двумя значениями (0 или 1), характеризуя систему как эффективную (1) или неэффективную (0).

В силу внутреннего многообразия и внешней полифункциональности каждой экономической системы ее функционирование можно рассматривать с разных сторон и описывать, соответственно, различными характеристиками. В свою очередь, для каждой характеристики может быть много разных способов измерения. Это в полной мере относится и к измерению или оценке эффективности системы. Выбор тех или иных характеристик и способов их измерения зависит от того, кто и с какой подходит к анализу эффективности: для одних целей нужны одни характеристики эффективности, для других — другие, для одних целей нужны более точные способы, для других — более простые или более дешевые и т.п. Однако цели анализа определяются каким-то субъектом (обычно – заказчиком или исполнителем анализа), а они у разных субъектов могут быть разными. Один может оценивать автомобиль по максимальной скорости, которую он развивает, другой — по расходу топлива на 100 км пробега, третий — по его внешнему виду или внутренней отделке. Что будет положено в основу оценки эффективности, зависит от целей, поставленных субъектом. А вот как именно осуществить процедуру оценки, чтобы ее результат отвечал поставленным целям, может решать как субъект-заказчик, так и привлекаемые им субъекты-исполнители («оценщики»). Заметим, что субъект – это не обязательно индивид, им может быть группа индивидов, коллектив, общественный слой или общество в целом.

Поэтому современный взгляд на общее понятие эффективности исходит из того, что оно отражает отношение между субъектом анализа эффективности и предметом или объектом анализа эффективности. При этом каждый субъект может ставить перед собой разные цели, а его интересы могут быть многообразными.

Далее, всякая система со временем как-то меняется, естественно, что при этом могут изменяться и характеристики ее эффективности. Поэтому оценка эффективности системы должна быть привязана к определенному моменту времени — дате оценки. Эта дата может совпадать, а может и не совпадать с моментом завершения самой процедуры оценки. Например, оценивая эффективность системы (т.е. выполняя процедуру оценки) сегодня, мы можем говорить и о том, какой была эффективность этой системы вчера или в прошлом десятилетии, и о том, какой она будет завтра или через год.

В итоге мы видим, что для каждой экономической системы может быть определен целый спектр понятий эффективности и, соответственно, результатов ее измерения или оценки. Отметим, что различие между понятиями измерения и оценки эффективности связано, главным образом, с наблюдаемостью или ненаблюдаемостью значений показателей эффективности. Наблюдаемые показатели уместно отнести к результатам измерений, а ненаблюдаемые (по разным причинам — из-за принадлежности к будущему периоду, к периоду, когда наблюдения не проводятся, страдают неточностью, субъективностью и т.п.) — к результатам оценки. Более подробно об этом см. [Мезоэкономика..., 2001, п. 1.5].

Поэтому чтобы конкретизировать содержание понятия эффективности, необходимо в каждом конкретном случае специфицировать:

- систему, об эффективности которой пойдет речь — “объект оценки эффективности” (используя далее этот термин, мы не подразумеваем заранее, что соответствующей системой должен быть именно объект, а не проект, процесс или среда);
- субъекта оценки эффективности;
- цель оценки эффективности, задаваемую субъектом;
- процедуру (метод) оценки эффективности и, в частности, используемые для этих целей характеристики;
- момент времени, на который оценивается эффективность системы — дату оценки.

Соответственно, у одной и той же системы в принципе может быть много разных эффективностей, оцениваемых разными субъектами, с разными целями, выражаемых разными (не обязательно числовыми) характеристиками, на разные даты. Тем самым, эффективность — это не одна, а система характеристик, не показатель — а категория, охватывающая целую систему различных характеристик.

Если рассмотреть такой объект оценки, как предприятие, то мы увидим, что оно представляет собой многофункциональный комплекс и является объектом ожиданий со стороны многих социально-экономических субъектов. Соответственно понятие о его эф-

фективности дробится в соответствии с разнообразием этих субъектов (stakeholders) и их точек зрения (или интересов). К числу таких субъектов в данном случае могут относиться менеджеры, собственники, работники, потребители, поставщики и др.

Каждая экономическая система может быть оценена с точки зрения ее функций, т.е. систематически исполняемых действий по отношению к надсистеме, частью которой она является. Для предприятия это производственные функции, бюджетные функции, дивидендные и т.д. (см. [Клейнер, 2008]). Для проекта это изменение пространственно-временных характеристик некоторого объекта, для процесса – перемещение потока материальных ценностей, распространение информации и т.п. Как правило, для каждой конкретной системы существует некоторое эталонное понятие о составе и характеристиках ее функций, о том, какие функции должны ею осуществляться. Иными словами, можно говорить о *назначении* данной экономической системы. Крайне важно разделять *назначение* системы, выражающее ожидания, адресуемые данной системе со стороны тех или иных заинтересованных в ее деятельности субъектов, и *предназначение*, в обобщенном виде выражающее весь спектр возможных существенных функций системы. Назначение системы может определяться заинтересованным лицом, имеющим право на участие в деятельности данной системы, ситуационно. Например, акционер может обоснованно считать назначением предприятия, акциями которого он владеет, выплату дивидендов по итогам года. Предназначение же выражает точку зрения общества в целом (или крупной общественной группы) на место данной системы в экономике. Предназначение отражает природную сущность системы, в то время как назначение – конкретную реализацию этой сущности в определенной ситуации. Используя известное выражение, можно сказать, что назначением микроскопа может быть использование его в качестве как молотка для забивания гвоздей, в то время как предназначение микроскопа – служить инструментом увеличения разрешающей способности глаза.

Предназначение системы тесно связано с такой категорией, как ее потенциал. *Потенциал* отражает возможности системы реализовать свое предназначение при наилучших возможных внешних условиях.

Существует два подхода к измерению потенциала – ресурсный и результативный. Первый основан на предположении о том, что чем большими ресурсами обладает система, тем выше ее потенциал (подход, аналогичный «теории ресурсной базы», см., напр., [Катькало, 2006]). Для предприятий в качестве ресурсов рассматриваются обычно численность и состав работников, объемы собственного капитала, природные ресурсы, предпринимательские способности участников. Измерителями потенциала здесь служат характеристики количества и качества этих ресурсов. При альтернативном подходе по-

тенциал характеризуется результатами исполнения системой ее предназначения. Для предприятия при таком подходе в качестве характеристик потенциала используются выходные показатели произведенной продукции. Здесь потенциал измеряется мощностью – максимальным объемом производства продукции при заданной структуре в наиболее благоприятных условиях.

Эффективность экономической системы в общем случае отражает соотношение между характеристиками ее реального функционирования в прошлом, настоящем или будущем периоде и характеристиками ее потенциала. В зависимости от того, какими характеристиками измеряется потенциал – ресурсными или результативными, мы получаем две группы показателей эффективности: показатели, характеризующие *ресурсную эффективность*, и показатели, характеризующие *целевую эффективность*.

Эффективность систем каждого типа может быть рассмотрена как с точки зрения ее природного предназначения, так и с точки зрения ее субъективного назначения. Начнем с первого случая.

В п. 1.4. мы рассматривали экономические системы с позиций их роли: а) в изменении характеристик однородности окружающего пространства и времени (общесистемные функции); б) в реализации процессов производства, распределения, обмена и потребления благ (общеекономические функции). Такой двуединый взгляд является естественным, поскольку речь идет об *экономических системах*, и в самом этом термине отражены два аспекта изучаемого явления: с одной стороны, его *системной* сущности, с другой – ее *экономического* проявления. В связи с этим возникают понятия *общесистемной эффективности* системы (здесь нет тавтологии!) как степени выполнения ею общесистемных функций (включая желательное соотношение между функциями диверсификации, унификации, стабилизации и диверсификации), а также *общеекономической эффективности* как степени выполнения ею общеэкономических функций (включая желательное макросоотношение производством, распределением, обменом и потреблением). *Общеэкономическая неэффективность* данной экономической системы в других терминах может быть охарактеризована как ее *экономическая дисфункция*; *общесистемная неэффективность* – как *общесистемная дисфункция*.

Таблица 1.5.1. Показатели реализации основной и дополнительной общеэкономических функций системами различных типов

№ п/п	Тип системы	Показатели исполнения основной общеэкономической функции	Показатели исполнения дополнительной общеэкономической функции
-------	-------------	--	--

1.	Объект	Объем производства продукции (товаров, работ, услуг)	Объем потребления ресурсов данной системой
2.	Среда	Объем благ, потребленных данной системой	Объем распределения благ между экономическими системами
3.	Процесс	Объем распределения благ между экономическими системами	Объем межсистемных обменов, осуществленных при посредстве данной системы
4.	Проект	Объем межсистемных обменов, осуществленных при посредстве данной системы	Объем производства продукции (товаров, работ, услуг)

На базе конкретизации данной таблицы (табл. 1.5.1) могут при необходимости быть определены детальные показатели реализации каждой системой ее общеэкономических функций.

Определение общеэкономической эффективности данной системы на базе показателей, приведенных в таблице, должно осуществляться на путем сравнения с некоторыми эталонными (или плановыми) значениями объемов реализации этих функций. Систематическое недовыполнение должно квалифицироваться как дисфункция системы.

Отметим, что для количественного отражения активности конкретной системы в структуре экономики в простейшем случае следует брать сумму показателей, характеризующих объемы выполнения основной и дополнительной функций. Отсюда следует, в частности, что показателем экономической активности объектных систем (например, предприятия) должна быть не разность между объемами результатов производства и затратами потребленных ресурсов (прибыль), а их сумма! Прибыль как разность результатов и затрат характеризует внутреннюю экономическую эффективность технологического процесса, а сумма – внешнюю активность системы как части экономического пространства. Именно активность системы характеризует степень реализации ее предназначения.

Вторая составляющая миссии экономической системы связана с ее ролью в качестве средства регулирования баланса между однородностью и неоднородностью экономического пространственно-временного континуума. Общесистемные функции систем описаны в табл. 1.5.1. В нижеследующей табл. 1.5.2 приводятся показатели, отражающие интенсивность реализации соответствующей функции данной системой.

Таблица 1.5.2. Показатели реализации основной и дополнительной общесистемных функций системами различных типов

№ п/п	Тип системы	Показатели исполнения основной общесистемной функции	Показатели исполнения дополнительной общеэкономической функции
-------	-------------	--	--

1.	Объект	Объем производства инновационной продукции	Затраты на воспроизводство ресурсов и условий функционирования
2.	Среда	Затраты на воспроизводство ресурсов и условий функционирования системы	Затраты на увеличение однородности экономического пространства
3.	Процесс	Затраты на увеличение однородности экономического пространства	Затраты на увеличение волатильности
4.	Проект	Затраты на увеличение волатильности	Объем производства инновационной продукции

В качестве обобщенной меры активности системы в поддержании гармонического развития системы, как и в случае общеэкономических задач, можно предложить сумму показателей по всему множеству страновых экономических систем. Эффективность системы в смысле реализации общесистемного предназначения можно определять, сравнивая указанные в таблице показатели с некоторыми заданными (эталонными) значениями.

Перейдем теперь к рассмотрению некоторых наиболее важных методических проблем анализа эффективности системы в плане реализации ее назначения (предполагая, что для каждой системы такое назначение сформулировано).

Как мы видели в пп. 1.1 – 1.4, мезоэкономический уровень включает в себя системы всех четырех типов: объекты (крупные предприятия, комплексы, регионы, отрасли), среды (институциональную среду, инвестиционный климат и т.д.), процессы (распространение новшеств и изменений, проекты (создание новых мезоструктур, трансформация имеющихся и т.д.). Очевидно, что назначение этих систем различно, а следовательно, различны и понятия эффективности этих систем.

При этом полезно уточнить особенности функционирования четырех типов систем и привести их «глагольное» описание. Именно: объекты *функционируют*; среды *наполняют* (пространство); процессы *протекают*; проекты *изменяют* (пространство). Соответственно, функционирование объекта характеризуется объемом *выполнения им полезных функций*; среды – *плотностью наполнения* единицы пространства; процесса – *интенсивностью протекания*; проект – *масштабом изменений* в данном объеме пространства и данном периоде времени.

Начнем с анализа эффективности *объектных систем*. Эффективность объекта связывается с эффективностью процесса последующего использования этого объекта, т.е. с «приносимым объектом» потоком выгод. Поскольку выгоды для разных субъектов и даже для одного и того же субъекта могут быть различными, можно получать и разные виды эффективности одного и того же объекта. Так, сопоставляя объемы тепловой и электрической энергии, производимой ТЭЦ, с объемами вредных выбросов от ее работы,

можно говорить об *экологической* эффективности ТЭЦ. Сопоставляя объем производимой на предприятии продукции с численностью занятых, , можно получить показатели *производительности* (мощности и т.п.) труда на предприятии, которые также являются показателями ее эффективности.

При этом, однако, нельзя упускать из виду одного важного обстоятельства. Функционирование объекта может продолжаться достаточно долго, поэтому показатели эффективности неизбежно будут носить прогнозный характер. Для ряда объектов нередко оценивается так называемая целевая (функциональная) эффективность (effectiveness), под которой понимается степень соответствия или несоответствия функционирования исследуемой системы ее целевому назначению. При этом, конечно, приходится учитывать различное представление о назначении системы (для определенности далее будем говорить о предприятии) у разных субъектов оценки. Если, например, для врачей эфедрин — это лекарство от насморка, то для некоторых субъектов — сырье для производства наркотиков.

Иногда при исследовании целевой эффективности объектной системы целеполагающий субъект явно не указывается. В этом случае имеется в виду цель системы «по умолчанию», т.е. не персонализированная, а групповая или общественная функция данной системы. Это допустимо, однако только по отношению к объектам, имеющим явно и четко определенные и общественно признаваемые цели или функции. Вместе с тем к таким мезоэкономическим объектным системам, как ОАО «Газпром» или рынок алюминия, понятие целенаправленности приложимо только с большой натяжкой, и вопрос о целях их функционирования в стране может вызвать большие споры.

В рамках мезоэкономического подхода к *объектам* эффективности могут быть отнесены:

- отдельные самостоятельные предприятия и организации;
- группы, ассоциации и объединения предприятий и организаций, связанные взаимными соглашениями, в том числе — ФПГ, вертикальные производственные комплексы и компании;
- сетевые структуры предприятий и организаций;
- отрасли.

В последние десятилетия наиболее часто используемыми показателями *экономической* эффективности объектов являются показатели их *стоимости* (value). В современной теории стоимостной оценки (valuation theory) различают много видов стоимостей (подробнее см. например, в Международных стандартах оценки, МСО 2007). При этом

стоимость объекта определяется на основе и исследования потока измеренных в денежном выражении выгод от его последующего использования. Типичным примером является так называемая *инвестиционная стоимость* (в странах Британского Содружества — ценность, *worth*) имущества для его (существующего или потенциального) собственника. Разумеется, и здесь возникает проблема: применительно к какому именно режиму (сценарию) функционирования объекта следует оценивать связанные с ним выгоды. Однако на этот раз регламенты дают на этот вопрос однозначный ответ. “Основным” субъектом оценки здесь считается собственник объекта. Если он ведет себя экономически рационально, то он должен использовать объект наиболее рационально, а стоимость объекта должна оцениваться применительно к наиболее эффективному способу его использования (так называемый принцип наиболее эффективного использования, принцип НЭИ, *highest and best use, HABU*). Тем самым стоимость объекта для его собственника должна оказаться наибольшей. При этом стоимость того же объекта с точки зрения других субъектов должна определяться уже применительно к этому, установленному собственником, способу использования. Разумеется, способ использования объекта не всегда может выбираться собственником бесконтрольно: иногда такой выбор регламентируется государством. Поэтому в общем случае выбор осуществляется из числа технически возможных (осуществимых), юридически и социально допустимых способов.

Стоимость одного и того же объекта на разные даты может быть различной. Это обусловливается двумя причинами. Во-первых, с течением времени меняются цены на различные работы, товары и услуги. Соответственно меняются и стоимостные оценки одних и тех же физических объемов производства продукции и потребления ресурсов. Во-вторых, со временем изменяется физическое (техническое) состояние объекта и (для многих объектов) сокращается срок его последующего использования.

В заключение части, посвященной анализу эффективности объектов, отметим, что наиболее слабым местом в методологии оценки эффективности объектных систем является оценка их общественной эффективности.

Перейдем к оценке эффективности *процессных экономических систем*. Результатом деятельности процессных экономических систем является обычно пространственное перемещение материальных или информационных ценностей — знаний, инноваций, товаров и т.п. Все логистические системы — это системы процессного типа. Влияние такого процесса на конкретного субъекта в общем случае проявляется в том, что в результате функционирования системы субъект получает какие-то выгоды, оцениваемые им как положительные или как отрицательные (затраты, ущербы). Получение таких выгод — это не разовый акт, а тоже процесс, распределенный во времени, и его можно описать термином

“поток выгод”. Таким образом, эффективность процесса функционирования системы для субъекта выражается некоторым потоком выгод. Этот поток можно рассматривать по каждому периоду, но можно и “свернуть”, агрегировать в какую-то обобщающую характеристику или систему таких обобщающих характеристик — систему показателей эффективности процесса для данного субъекта. В данной ситуации эффективность процесса следует понимать как категорию, отражающую соответствие этого процесса целям и интересам субъектов на определенную дату. В зависимости от того, оценивается ли эффективность процесса до его начала или после его завершения, можно получить разные оценки — соответственно ожидаемую и фактическую эффективность. Если субъекта интересуют прежде всего затраты энергоносителей, результатом оценки будет энергетическая эффективность работы, если же ему важнее денежное выражение затрат всех видов ресурсов — экономическая эффективность.

При оценке экономической эффективности на первое место выходят экономические характеристики оцениваемого процесса. Это, прежде всего, затраты и результаты, причем и затраты и результаты следует понимать достаточно широко. Так, говоря о затратах проекта, можно иметь в виду как общую сумму таких затрат, так и ее отдельные составляющие — капитальные затраты, первоначальные затраты, затраты топливно-энергетических ресурсов и т.д. Точно так же, под результатами проекта можно понимать как произведенные и реализованные по этому проекту товары, работы или услуги, так и чистые доходы (или денежное выражение иных выгод), полученные кем-либо из участников проекта.

Если речь идет о непрерывно функционирующей производственной мезоэкономической системе, то представление ее деятельности в виде дискретной последовательности «затраты - результаты» является стандартным «статистическим» приемом ее описания. Для проектов и отдельных хозяйственных мероприятий такое «затратно-результативное» представление является естественным и отражается в проектной документации. Подход, при котором функционирование системы или протекание события представляется в дискретном времени как последовательность операций «затраты → результаты» можно назвать «транзакционным», имея в виду сходство с транзакцией как актом приобретения некоторого блага в обмен на деньги или другие блага. Транзакционный подход является пока наиболее распространенным в теории и методологии оценки эффективности инвестиционных проектов и других мероприятий.

С этой точки зрения экономическую эффективность какого-либо процесса следует понимать как категорию, отражающую соответствие затрат и результатов этого процесса (или — приносимых процессом выгод) целям и интересам субъектов, формулируемым в

виде условий на затраты и результаты. К показателям экономической эффективности относят обычно прибыль, добавленную стоимость, удельные затраты на единицу стоимости реализованной продукции и т.п., рассчитываемые с использованием «среднерыночных» или равновесных цен.

Отметим, что понятия затрат и результатов автоматически предполагают существование некоторого процесса генерации результатов с помощью ресурсов. Можно говорить о *технологии* функционирования системы как способа (варианта) преобразования ресурсов в результаты. Соответственно под *технологической или ресурсной эффективностью* (technical efficiency) предприятия понимается степень интенсивности использования им ресурсов с точки зрения соотношения между объемами выпуска различных видов продукции, с одной стороны, и размерами затраченных ресурсов, с другой. Эта характеристика может измеряться в общем случае векторными показателями типа отдачи различных видов ресурсов или выпуском различных видов продукции в натуральном или физическом выражении на единицу затраченного ресурса. В отличие от экономической, технологическая эффективность мало зависит от объемов расходования ресурсов и цен на них и на производимую продукцию. Хотя определенная зависимость все-таки есть. Любое предприятие получает определенный эффект от увеличения масштабов производства, хотя бы за счет так называемой экономии на условно-постоянных затратах отдельных ресурсов. Скажем, при высоких ценах на производимую продукцию и повышенном спросе на нее предприятию становится выгодным увеличить сменность производства, что повышает хотя бы эффективность использования производственных площадей. Это показывает, что показатели технологической эффективности, строго говоря, корректны только в предположении, что технология может оставаться неизменной при использовании разного (в определенных пределах) количества ресурсов, т.е. в случае линейной однородности соответствующей производственной функции.

Обратимся теперь к описанию некоторых особенностей оценки эффективности *проектных систем*. Обычно проект рассматривается как некоторая совокупность скоординированных действий различных участников проекта. Часто к этому добавляют “направленная на достижение определенных целей”, однако это уже не совсем точно. Дело в том, что разные участники проекта (инвесторы, авторы идеи проекта, подрядные организации, финансирующие банки и т.п.) — они же субъекты оценки, участвуя в выполнении соответствующих действий, преследуют свои цели. Другое дело, что имеется определенная система взаимоотношений участников, которая обеспечивает заинтересованность каждого из них в участии в реализации проекта (это, прежде всего, система договоров между участниками). Однако каждый из участников выполняет в проекте определен-

ные работы и, стало быть, имеет возможность оценить эффективность этих работ для себя. Система взаимоотношений участников проекта (организационно-экономический механизм его реализации) при этом должна быть такой, чтобы каждый из участников оценил свое участие в проекте как эффективное.

Рассмотрим теперь немного подробнее интересы одного из участников проекта — заказчика. Пусть, например, речь идет о проекте замены оборудования на действующем заводе. Участниками такого проекта являются, в частности, изготовитель нового оборудования, транспортная организация, монтажная организация, пусконаладочная организация и сам завод. С первыми четырьмя участниками всё понятно: каждый из них выполняет свою работу и получает за это деньги от завода. Участие в проекте будет для них экономически эффективным, если они, грубо говоря, получают от завода не меньше, чем потратят сами на выполнение своих работ. А вот оценка эффективности проекта для завода будет существенно более сложной. Начнем с того, что до момента, когда новое оборудование будет смонтировано и введено в эксплуатацию, завод будет только тратить деньги и нести иные потери, связанные с проведением монтажных работ на его действующих производственных площадях. Поэтому, если мы скажем, что в момент ввода оборудования в эксплуатацию проект заканчивается, нам придется сказать, что такой проект для завода неэффективен, поскольку сопряжен только с затратами.

Однако такой вывод был бы неверным. Дело в том, что при таком рассуждении мы упустили из виду результат проекта — введенное в действие новое оборудование. Учесть этот результат можно двумя способами, которые, как мы увидим, в конечном счете, эквивалентны.

Первый способ исходит из уточнения целей проекта. Ввод в эксплуатацию оборудования может быть целью только для той (пусконаладочной) организации, которая этим занимается. Для завода — это всего лишь средство для того, чтобы увеличить объемы выпуска продукции или начать производство новых видов продукции. Значит, для оценки эффективности проекта с точки зрения завода необходимо сопоставить понесенные им затраты с теми результатами и затратами, которые возникнут на заводе после ввода в эксплуатацию нового оборудования. Другими словами, здесь необходимо учесть, что в данном проекте завод выполняет два вида работ: вначале оплачивает результаты работ, выполненных другими участниками, а после этого — использует введенное в эксплуатацию оборудование для каких-то определенных целей. Тем самым, эффективность проекта для завода будет отражать и произведенные им (капитальные) затраты и эффективность тех работ, которые будут выполняться с помощью нового оборудования. Грубо говоря, такой проект можно будет считать завершенным не в момент ввода оборудования в

эксплуатацию, а только тогда, когда закончится срок полезного использования этого оборудования на заводе. Соответственно эффективность проекта здесь должна отражать и (отрицательные) выгоды завода в процессе приобретения, доставки, монтажа и пуска оборудования и (обычно — положительные) выгоды от последующего использования этого оборудования. Такой подход используется в отечественной и мировой практике при оценке эффективности инвестиционных проектов. Вопрос о том, на какой именно из способов последующего использования оборудования надо ориентироваться, здесь достаточно важен. Обычно требования к такому способу задаются заказчиком (заводом) в задании на проектирование. Проектировщики при этом стараются выбрать такие технические, технологические и строительные решения, которые бы в максимальной степени отвечали интересам заказчика и обеспечивали наиболее высокую эффективность проекта. Другими словами, задача выбора наиболее эффективного способа использования решается здесь заказчиком и проектировщиком совместно.

Второй способ учитывает результаты проекта иначе. Здесь, как обычно, считается, что проект завершается в момент ввода оборудования в эксплуатацию, затраты на его реализацию учитываются обычным способом, однако результатом проекта считается *объект* — само введенное оборудование. Разумеется, при оценке эффективности этот результат должен быть измерен в денежном выражении, и таким измерителем принимается (инвестиционная) стоимость введенного объекта. Тем самым, эффективность проекта будет отражать как поток затрат на его реализацию и стоимость объекта, получаемого в результате реализации проекта.

Но, как мы видели выше, эта стоимость как раз и отражает поток выгод от последующего наиболее эффективного использования введенного в эксплуатацию оборудования, поэтому оба способа при правильном их применении должны давать одну и ту же оценку эффективности.

Оценка экономической эффективности, связанная, в отличие от измерения эффективности, с прогнозированием результатов и/или затрат данного проекта, в нестационарной экономике представляет значительную сложность. Поэтому в принципе задачи прогнозирования показателей и расчет эффективности должны ставиться и решаться совместно, как единый комплекс. К сожалению, в настоящее время они описываются и решаются раздельно: в литературе по оценке эффективности и сравнению проектов рассматриваются только методические вопросы собственно показателей эффективности, в то время как вопросы определения значений исходных показателей проходят «по другому ведомству» — экономического прогнозирования.

Перейдем, наконец, к последнему виду систем — *средам*. Мы часто говорим об оценке эффективности нормативных документов (законов) или механизмов (систем) управления. Такого рода объекты оценки, по существу, являются либо средами, либо элементами каких-то сред, либо их изменениями. В рамках мезоэкономического подхода к *средам* могут быть отнесены:

- рынки, рассматриваемые как неопределенные совокупности потенциальных и реальных производителей и покупателей товара, а также формальных и неформальных правил и регламентов поведения участников;
- региональные экономические образования, рассматриваемые как неопределенные совокупности потенциальных и реальных производителей, покупателей и потребителей товаров, региональной экономической инфраструктуры, а также формальных и неформальных правил и регламентов поведения участников экономической деятельности в регионе;
- инфраструктурные системы неопределенной локализации: транспорт, связь и др.

Результатом функционирования среды является совокупность возможностей, предоставляемых ею для функционирования систем других типов – прежде всего, объектных и процессных. Инфраструктурная среда позволяет обеспечить транспортировку и хранение грузов. Коммуникационная среда – передачу информации. Институциональная среда – организацию деятельности и взаимодействия других систем.

Оценивание экономической эффективности средовых систем производится на тех же принципах, что и оценивание эффективности объектных, процессных и проектных систем. Можно считать, что результатами функционирования средовой системы являются своеобразные *опционы* – структурированные возможности для организации функционирования и взаимодействия других систем.

В первую очередь к таким системам относятся процессы, для которых среда является естественным местом протекания. Так, транспортная инфраструктура создает возможности для осуществления процесса перевозок. Очевидно, чем более насыщенной является среда, тем легче осуществляется перемещение. Поэтому полезные функции среды можно характеризовать плотностью – наличием условий для хранения и перемещения товарно-материальных и нематериальных ценностей.

Среда оказывает действие на все протекающие в ней процессы. Соответственно, она влияет и на оценку эффективности процессов, проектов и объектов. Типичным примером являются различные измерители инвестиционной привлекательности отдельных стран, регионов или отраслей — подобные показатели характеризуют, насколько соот-

ветствующая среда эффективна для инвесторов. С этих позиций эффективность среды — категория, характеризующая влияние среды на эффективность протекающих в ней процессов, реализуемых в ней проектов и функционирующих в ней объектов.

Оценивать экономическую эффективность какого-либо процесса могут разные субъекты. Обычно выделяются три типа таких субъектов.

1. Чаще всего процессы оценивают с точки зрения коммерческих структур. В таком случае можно говорить о *коммерческой* эффективности процесса. Это не значит, что коммерческая эффективность процесса одна и та же для любой коммерческой структуры. Как раз наоборот! Скажем, если проект предусматривает создание нового универмага, его эффективность для фирмы-собственника этого универмага и для фирм, владеющих расположенными рядом магазинами, будет совершенно различной. В то же время цели и интересы различных коммерческих структур во многом идентичны, поэтому общие принципы и методы оценки коммерческой эффективности будут у них одинаковы или примерно одинаковы. А именно, оценка коммерческой эффективности предполагает сопоставление затрат и результатов коммерческой структуры в денежном выражении. По этой причине методы оценки эффективности инвестиционных проектов или методы оценки стоимости имущества, применяемые в России, в основном идентичны тем, которые применяются в развитых странах. Это и понятно: чтобы разные бизнесмены могли между собой общаться и о чем-то договариваться, они должны говорить на одном языке, одинаково понимать некоторые исходные термины.

2. Многие процессы, проекты и объекты требуют государственной поддержки в той или иной форме. В таких случаях государственные органы в нашей стране в первую очередь обращают внимание на то, какие затраты придется понести государству при такой поддержке, каковы будут необходимые для этого расходы государственного бюджета. При этом, однако, важно учесть и то, что поддерживаемые государством процессы, проекты или объекты могут, наоборот, впоследствии пополнить бюджет. В такой ситуации говорят о *бюджетной* эффективности. Так же, как и при оценке коммерческой эффективности, здесь должны сопоставляться затраты и результаты, однако при этом идет речь только о бюджетных расходах и поступлениях в бюджет. Заметим, кстати, что бюджетов в стране много (например, федеральный или муниципальные), соответственно один и тот же процесс будет иметь много бюджетных эффективностей в зависимости от того, с позиций какого именно бюджета он оценивается.

3. Субъектами оценки можем быть и мы с вами — простые граждане. Мы тоже можем давать свою оценку эффективности любым процессам, проектам или объектам. Более того, никто не может навязать каждому из нас какие-то принципы или правила

оценки. Однако есть и наиболее важные цели и интересы, характерные для основной массы граждан, объединяющие их в **общество**. Стремиться к таким целям, учитывать эти интересы — основная задача **государства** (другое дело, как конкретное государство с этим справляется). При этом как раз пополнение бюджета к числу таких основных задач не относится. Отсюда следует, что в своих решениях о поддержке каких-либо процессов, проектов или объектов государство должно исходить из целей и интересов общества. Этому отвечает понятие *общественной* эффективности. Общественная эффективность также оценивается исходя из сопоставления стоимостных оценок затрат и результатов, однако на этот раз учитываются все важные для общества виды затрат и результатов. При этом важно иметь в виду, что иногда рыночные цены плохо отражают ценность тех или иных ресурсов для общества (так будет, например, если производство каких-либо товаров дотируется или их экспорт облагается пошлиной). На этом основании оценка общественной эффективности должна производиться в несколько иных, общественных ценах (проведения именно таких расчетов требует, например, Всемирный банк). По своему масштабу процессы или проекты могут различаться. Есть крупномасштабные проекты, оказывающие влияние на макроэкономические показатели страны, есть мелкие проекты, влияющие только на жизнь небольшой деревни. Но и органы государственного управления у нас разные — одни занимаются макроэкономическими проблемами, другие управляют отдельными городами. С этих позиций общественная эффективность может оцениваться на уровне всей страны (*народнохозяйственная* эффективность), а может — на уровне отдельного субъекта Федерации, города или деревни (*региональная* эффективность) (см. [Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008]).

Оценка эффективности процессов, объектов и проектов, как уже отмечалось выше, всегда основывается на анализе потока соответствующих выгод. Применительно к оценке бюджетной эффективности всё сводится к сопоставлению расходов бюджета и поступлений в бюджет. При оценке коммерческой эффективности, аналогично, надо сопоставлять расходы и доходы коммерческой структуры (фирмы). Общая проблема состоит в том, что расходовать средства бюджета или фирмы приходится, грубо говоря, «сегодня», а обусловленные ими поступления в бюджет появятся «завтра». Проблема учета разновременности затрат и результатов решается обычно единообразно: будущие расходы или поступления «приводятся» к «сегодняшним» путем дисконтирования, с помощью умножения на коэффициент, учитывающий неравноценность разновременных денежных поступлений/расходов. Поэтому основной показатель экономической эффективности экономических систем имеет, как правило, вид разности между дисконтированной суммой получаемых данным субъектом (или некоторой группой субъектов, сообществом, обще-

ством в целом) результатов, связываемых с функционированием данной системы, и дисконтированной суммой связываемых с ее функционированием затрат.

Этот показатель носит различные наименования. В западной литературе его называют чистой современной стоимостью (Net Present Value), в России — интегральным эффектом или чистым дисконтированным доходом (ЧДД). Расчетная формула для него имеет вид:

$$\mathcal{E} = \sum_t (R_t - C_t) \alpha_t,$$

где R_t — стоимостная оценка результатов, достигаемых в момент (или в период) t , C_t — затраты, осуществляемые в этот момент (период), а α_t — коэффициент дисконтирования для этого момента времени (периода), используемый для приведения соответствующих выгод к дате оценки. Отметим, что вопросы отнесения тех или иных потоков к результативным, затратным, связанным с функционированием системы и с субъектом оценки представляют собой существенную методологическую и методическую сложность и в данной работе не рассматриваются (см.: [Смоляк, 2008]; [Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008] и др.).

Мы уже говорили, что разновременные доходы/расходы неравноценны для каждого экономического субъекта. Однако эту неравноценность каждый субъект «ощущает» по-своему. Соответственно, коэффициенты дисконтирования у разных субъектов в принципе могут быть различными. Тем более это относится к государству. Поэтому коэффициенты дисконтирования для государства вовсе не обязаны быть такими же, как и у коммерческих структур. Если они окажутся завышенными, то более эффективными окажутся инвестиционные проекты, требующие государственной поддержки сегодня, но дающие доходы в более отдаленной перспективе. Тем самым, бюджетные расходы на государственную поддержку проектов повысятся — может возникнуть дефицит бюджета. Наоборот, занижение коэффициентов дисконтирования может повлечь за собой необоснованный отказ в бюджетной поддержке ряда проектов и бюджетный профицит. Тем самым, установление коэффициентов дисконтирования должно производиться государством в увязке с разработкой проектов государственного бюджета *на перспективу*. Последнее особенно важно: ведь «сегодняшние» бюджетные расходы должны сопоставляться с доходами бюджета, которые будут получены не «завтра», а через несколько, иногда через очень много лет.

Дополнительные значительные сложности возникают при оценке общественной эффективности. Одна из них обусловлена тем, что здесь необходимо учесть не только те

результаты и затраты, которые связаны с чьими-то денежными доходами или расходами. Приведем ряд примеров.

1. Важным результатом проектов, связанных со строительством новых автомобильных дорог или процесса управления дорожным движением, является сокращение простоев автомобилей в «пробках» и повышение средней скорости движения на отдельных участках дороги. Это означает, что в конечном счете люди тратят меньше времени на «проезд из пункта А в пункт Б». Такая экономия времени имеет для общества определенную ценность и должна быть учтена при оценке общественной эффективности, хотя «свободное время граждан» не продается и не покупается. Для учета таких результатов необходим соответствующий экономический норматив — стоимость человеко-часа свободного времени. Подобный норматив существовал в СССР и существует во многих развитых странах (например, во Франции).

2. Проекты реконструкции угольных шахт имеют одной из своих целей повышение безопасности труда шахтеров. Результатом таких проектов будет снижение смертности шахтеров. Проекты оснащения промышленных и офисных зданий разного рода противопожарной техникой и системами пожарной сигнализации также имеют своей целью сокращение число случаев гибели людей при пожарах. Правильный учет подобных факторов требует иного экономического норматива — стоимости человеческой жизни (такой норматив в свое время был отражен в методических указаниях по оценке эффективности противопожарной техники).

3. Процессы функционирования промышленных и иных объектов нередко сопровождаются явлениями, ухудшающими окружающую среду (вредные выбросы и сбросы, шумовое загрязнение, ухудшение качества земельных участков и т.п.). Разумеется, виновные в соответствующих действиях иногда уплачивают штрафы, но их сумма никак не коррелируется с тем реальным ущербом, который наносят эти действия окружающей природной среде, другим предприятиям и отдельным гражданам. По этой причине для оценки общественной эффективности функционирования данных объектов необходима целая группа экономических нормативов, отражающих в стоимостном выражении ущерб, наносимый обществу теми или иными экологическими последствиями подобных действий (например, ущерб от отдельных видов загрязнений, от исчезновения тех или иных популяций животных и др.). Некоторые из подобных нормативов разработаны, другие еще требуют своей разработки.

4. Еще большие сложности возникают при оценке объектов, обеспечивающих оборону страны и проектов, направленных на повышение ее обороноспособности. Неяс-

но, как оценить в денежном выражении эффект, который может быть получен, например, за счет повышения скорости ракет или точности их наведения.

Мы видим, что «полная и точная» оценка общественной эффективности процессов и объектов на практике может быть недостижима. Поэтому приходится поступать иначе, учитывая только те факторы, влияние которых экономическая наука может сегодня оценить. Прочие же факторы, для учета которых пока еще нет необходимых нормативов, приходится учитывать экспертно.

Еще одна трудность оценки общественной эффективности связана с учетом «обычных» видов затрат и результатов. Дело в том, что действующие цены (тарифы) не всегда адекватно отражают ценность тех или иных ресурсов для общества. Так бывает, например, по отношению к товарам, цены которых регулируются государством или устанавливаются монополиями. Например, по причинам социального характера государство регулирует тарифы на электроэнергию и газ. Сейчас эти цены существенно меньше «мировых». Между тем, «настоящая» ценность этих ресурсов для общества определяется именно мировым рынком: газ стоит столько, сколько за него дают зарубежные покупатели. Именно такие цены и должны быть заложены в расчеты общественной эффективности. При этом занижение российских рыночных цен против «мировых», с одной стороны, стимулирует отправлять добываемый газ на экспорт (вместо газификации своей страны), а с другой — не стимулирует российских потребителей экономить газ. Таким образом, возникает расхождение в оценке коммерческой и общественной эффективности мероприятий по газосбережению — подобные мероприятия оказываются неэффективными с коммерческой точки зрения, но эффективными с общественной.

По указанной причине общественная эффективность должна оцениваться в специальных «общественных» (в западной литературе — «теневых», shadow) ценах. Существенно, что подобные расчеты систематически ведутся в развитых странах, например, при оценке поддерживаемых государством или Всемирным банком проектов развития инфраструктуры (дорожное строительство и т.п.). Аналогичные оценки в России практически не делаются — видимо, считается, что ценность тех или иных проектов или объектов для общества чиновники оценят лучше, чем экономисты.

Важно иметь в виду, что теоретически показатель общественной эффективности проекта способен агрегировать все компоненты его целевой, технологической и экономической эффективности с точки зрения общества.

Имеет право на существование и показатель общественной эффективности объекта, например, общественной стоимости имущества. Такой показатель, если бы удалось его практически рассчитать с достаточной точностью, тоже мог бы агрегированно отра-

зить поток всех получаемых обществом видов выгод (и ущербов), связанных с функционированием объекта.

До сих пор, говоря об эффективности, мы применяли этот термин по отношению как к процессам, так и к проектам и объектам. Между тем, между оценкой процессов, проектов и объектов есть существенное различие.

Оценка эффективности *проектов* производится обычно либо для того, чтобы отклонить неэффективные проекты, либо для выбора лучшего из нескольких альтернативных проектов (или вариантов одного проекта). В таком случае основной измеритель эффективности — интегральный эффект — отражает либо преимущество принятия проекта по сравнению с его отклонением, либо преимущество одного из альтернативных проектов перед другим. Поэтому для точной оценки проекта необходимо учесть связанные с ним затраты и результаты за весь период реализации проекта (что, собственно, и отражено в расчетной формуле).

Здесь необходимо отметить один из основных принципов оценки эффективности проектов, выражаемый простой формулой: «с проектом и без проекта». Суть этого принципа в следующем. При реализации проекта его участники осуществляют определенные затраты и получают определенные результаты. Однако, если бы проект был отклонен, эти участники все равно продолжали бы как-то функционировать и также осуществляли какие-то затраты и получали какие-то результаты. Поэтому оценка эффективности проекта производится путем сопоставления ситуаций «с проектом» и «без проекта». Это означает, что под затратами и результатами проекта следует понимать не те затраты, которые будут осуществлены по проекту и не те результаты, которые при этом будут получены, а только приростную (обусловленную реализацией проекта) часть этих затрат и результатов. Поэтому нельзя судить об эффективности проекта, сопоставляя показатели, достигнутые до начала реализации проекта, с теми, которые будут достигнуты после его реализации.

Особое место занимает оценка эффективности проектов законодательных (и иных нормативных) актов, т.е. проектов, связанных с изменением институциональной среды. Такая оценка чаще всего носит качественный характер, хотя иногда последствия принятия нормативного акта можно оценить количественно (например, при изменении Правил дорожного движения) и даже в стоимостном выражении (например, при изменении налогового законодательства). Существенно, однако, что оценка проектов нормативных актов дается по результатам рассмотрения вопросов: «А как будет работать этот акт в такой-то ситуации?», «Что будет, если данный нормативный акт не будет принят?». Другими словами, так же, как и при оценке эффективности инвестиционных проектов, во

главу угла ставится оценка возможных последствий принятия или отклонения проекта, оценка тех изменений, к которым приведет принятие нормативного акта и соответствующее изменение среды.

В этом — принципиальное отличие оценки эффективности нормативных актов от, например, существующей практики оценки эффективности систем управления. Если последняя фиксирует и оценивает какое-то состояние управляемого объекта на момент оценки, то при первой, как и при оценке инвестиционных проектов, во главу угла ставится оценка возможных будущих изменений поведения этого объекта.

В то же время цель оценки эффективности *объекта* обычно иная — разработка предложений по улучшению его функционирования (оценщики здесь используют термин “для принятия управленческих решений”). Для этого совершенно не обязательно (хотя и можно) анализировать или формировать и оптимизировать план долгосрочного функционирования объекта.

Обычно для оценки эффективности объектов используется несколько более простых и «статичных» “технических” критериев: КПД двигателя, расходы на выполнение той или иной функции, темп роста объема получаемых результатов, доходность акций предприятия или рост его капитализации, уровень преступности или заболеваемости в регионе и т.п. Анализ соответствующих показателей, как правило, позволяет сформулировать конкретные рекомендации по улучшению функционирования объекта. В то же время для некоторых объектов (например, для систем управления) пока еще не удалось предложить разумную систему показателей эффективности их функционирования.

С другой стороны, основной показатель экономической эффективности объекта — его стоимость — часто оценивается, когда возникает необходимость в смене собственника объекта или использования объекта в иных, “непроизводственных” целях, например, в качестве залога при получении кредита. Здесь, помимо упомянутой выше инвестиционной стоимости, оцениваются и другие виды стоимостей, например, рыночная, залоговая, ликвидационная и др.

При оценке эффективности *процессов* важно различать, о каких процессах идет речь. Многие “технические” или “технологические” процессы достаточно хорошо изучены, известны закономерности их протекания. Поэтому можно достаточно точно оценить затраты и результаты таких процессов, а стало быть, и оценить их экономическую эффективность. В качестве примера укажем процесс добычи нефти из месторождения. Соответствующие геолого-математические и технологические модели достаточно сложны, но основаны на физических законах и реализованы в действующих пакетах компьютерных программ. Они позволяют рассмотреть различные технологические варианты разработки

месторождения и выбрать из них тот, который будет достаточно эффективен с точки зрения и инвестора и общества и государственного бюджета. Такая работа уже давно ведется практически, а проведение подобных расчетов является обязательной и обычной процедурой, без завершения которой инвестора просто не допустят к разработке месторождения. Обратим внимание, что все нефтяные месторождения уникальны, проекты их разработки надо каждый раз составлять заново. Однако опыт, накопленный при оценке одних месторождений, оказывается полезным при оценке других.

Иное дело — процессы, затрагивающие жизненные интересы общества или больших общественных групп. Такого типа процессы (приватизация, монетизация льгот и иные процессы, связанные с переходом от плановой экономики к рыночной, инновационное развитие, климатические изменения и т.п.) обычно плохо прогнозируемы, плохо поддаются управлению, их последствия многообразны и неоднозначны. Это практически исключает метод оценки эффективности, основанный на сопоставлении затрат и результатов процесса за весь его «жизненный цикл». Более того, процессы такого рода уникальны. Поэтому, даже если выявлены их причины и установлен рациональный механизм управления ими, это обычно делается «задним числом», а полученные результаты оказывается невозможным использовать при анализе других процессов. Так, если бы сейчас оказалось возможным построить оптимальный механизм монетизации льгот, его было бы невозможно применить при решении других важных для государства (сегодня или в будущем) социально-экономических проблем.

Наконец, оценка эффективности *сред* с практической точки зрения представляется необходимой при разработке мер по изменению этих сред. Сложность такой оценки состоит в том, что при оценке влияния среды на реализуемые в этой среде процессы и проекты приходится принимать, что в период реализации этих проектов сама среда будет такой же, какой она является на дату оценки. Между тем нельзя “сидеть одновременно на двух стульях”: предполагать, что существующая среда сохранится и одновременно разрабатывать меры по изменению этой среды. Поэтому правильнее было бы исходить из прогноза состояния данной среды, как примерно это и делается в виде прогноза ценовой среды для учета инфляции при разработке проектов.

Мы видим, таким образом, что задача оценки эффективности процессов, проектов, объектов и сред актуальна, но подходы и методы ее решения в одних случаях достаточно хорошо проработаны, а в других — только намечены или вообще отсутствуют.

В заключение данного раздела выскажем несколько замечаний мезо- и микроэкономического характера, основанных на приведенном выше качественном анализе понятия эффективности экономических систем.

1. Большое значение при анализе эффективности всех видов экономических систем имеет выбор пространственного и временного горизонтов анализа.

Первый выбор, по сути, отражает определение объекта исследования эффективности. В принципе, каким должен быть «оптимальный» выбор объекта оценки эффективности, зависит от хозяйственного устройства экономики в целом (причем не только нормативного, но и реального хозяйственного механизма). Такими объектами могут стать вертикальные «технологические цепочки» предприятий, горизонтальные сектора промышленности, отдельные предприятия или регионы. При этом даже экономическая эффективность, не говоря уже об интегральной эффективности, всего объекта в целом, может быть весьма сложной функцией от эффективности отдельных составляющих, а в большинстве случаев такую функцию построить просто невозможно: эффективность системы не выражается в виде функции только от эффективности подсистем (соответствующие «теоремы невозможности» доказаны в [Шевяков, Клейнер, 1993]). Одним из конкретных примеров важности проблемы пространственного горизонта является ситуация с дочерними предприятиями. В последнее время каждое сколько-нибудь крупное предприятие создало вокруг себя некоторую «интеграционную оболочку», т.е. совокупностью малых фирм, функционирующих вокруг материнского предприятия в режиме симбиоза, тесного жизнеобеспечивающего взаимодействия. Такие фирмы переключают на себя основную часть финансовых потоков, причем не только поступающих извне, но и направляемых вовне. Таким образом, например, происходит переключение платежных (как контрагентских, так и налоговых) обязательств с головного предприятия на спутники, так что головная фирма оказывается свободной от долгов или, наоборот, обремененной всеми долгами, в то время как фирмы-спутники, по сути действующие как дочерние предприятия, могут представляться непричастными. Поэтому в любом случае, говоря о технологической и экономической эффективности среднего или крупного предприятия, нельзя упускать из виду его «спутниковую систему».

Вторая проблема связана с выбором временного горизонта при исследовании экономической эффективности объекта. При жестком подходе к эффективности вывод об относительно устойчивой экономической неэффективности предприятия должен сопровождаться рекомендацией о целесообразности банкротства. При этом должна существовать уверенность, что после этой операции собственность будет использоваться более эффективно, так что интегральная по периоду «до и после банкротства» эффективность должна повыситься. Если же такой уверенности нет (многочисленные примеры перехода промышленной собственности из одних рук в другие демонстрируют безуспешный в большинстве случаев поиск «эффективного собственника»), то вопрос об интегральной

эффективности остается открытым. Однако такой подход слишком жесткий и исходит неявно из представлений о всемогуществе рынка. Все дело в том, с чьей точки зрения предприятие оценивается как экономически неэффективное. Вполне возможно, что так его оценивают биржи или кредиторы, но является ли это основанием для банкротства предприятия? В “чисто рыночной экономике” — да. Однако мы уже накопили достаточный опыт искусственных банкротств эффективных предприятий, приведших в конечном счете к разрушению ряда отраслей российской экономики. Представляется, что в основу принятия решений о банкротстве должны быть положены все-таки оценки общественной, а не коммерческой его эффективности. Более того, и общественная и даже коммерческая эффективность предприятия оцениваются в соответствии с прогнозами процесса его последующего наиболее эффективного функционирования. А такие прогнозы должны делаться на основании проектов долгосрочного функционирования и развития предприятия. Без таких проектов, только на основании сегодняшних неблагоприятных финансовых показателей принимать решения о банкротстве предприятий, особенно крупных и градообразующих, представляется недопустимым. При этом следует также учитывать институциональную эффективность предприятия. Поэтому временной горизонт оценки эффективности предприятия в переходной экономике должен быть расширен, по крайней мере, до границ периода завершения основных институциональных преобразований в отраслевом, рыночном и региональном окружении предприятия.

2. Высказанные соображения относительно роли отдельных видов эффективности предприятий как основного представителя объектных систем диктуют и определенное отношение к реализации института банкротства российских предприятий. Дело в том, что предприятие играет особую роль в современном российском обществе, являясь его основным структурообразующим элементом. После разрушения вертикальных и горизонтальных структур управления предприятие осталось по существу единственной устойчивой организационной единицей отечественного производства. Поэтому роль практически каждого реального предприятия в экономике должна трактоваться с институциональных позиций, т.е. соответствия деятельности предприятия устойчивым ожиданиям, предъявляемым к предприятию со стороны заинтересованных лиц — экономических субъектов и физических лиц, связанных с предприятием отношениями взаимных ожиданий. Ликвидация почти любого сколько-нибудь длительно работавшего предприятия обычно наносит шоковое воздействие на систему товарных, финансовых и информационных потоков. Поэтому признание предприятия “безнадежно неэффективным” и последующее за таким признанием банкротство должно проводиться с большой осторожностью и как крайняя мера.

Отсюда вытекает, заметим, что нанести существенный урон экономике может не только неоправданное и, образно выражаясь, неуклюжее применение процедуры банкротство и ликвидация предприятий, но и безответственное создание новых предприятий. Поэтому настало время более осторожно отнестись к формированию сети предприятий. В условиях слабости судебной и правоохранительной системы беспроblemное учреждение предприятий создает излишнюю и неконтролируемую подвижность институциональной структуры и позволяет недобросовестным учредителям не только вывести предприятия из-под налоговой ответственности перед государством, но и легко уклониться от ответственности перед потребителями, кредиторами и другими партнерами. Именно в сетях предприятий-однодневок, опутывающих сейчас практически каждого сколько-нибудь крупного производителя, теряется, не доходя до товаропроизводителей, основная масса вырученных за проданную продукцию денег.

3. Диагноз «неэффективен» применительно к любому функционирующему объекту на практике часто играет роль приговора. Между тем, из вышеизложенного вытекает, что для такого диагноза в его жесткой формулировке (согласно которой объект не является эффективным ни для какого *субъекта или общественной группы*, ни при каком методе оценки эффективности), нужны весьма весомые основания. Фактически такого рода утверждения являются своего рода теоремами, дать убедительное доказательство которым крайне трудно.

Довольно распространенным является представление о том, что предприятия отечественной экономики доперестроечного периода были априорно неэффективными, технически отсталыми и производили огромное количество продукции, устарелой и никому не нужной. По нашему мнению, такие утверждения носят поверхностный характер. В течение долгих лет Россия славилась высокой инженерно-технической культурой подобно таким странам, как Германия, Швеция и Япония. Общепризнанное лидерство не только в освоении космоса, создании новых летательных аппаратов (достаточно упомянуть экраноплан), но и в создании первых ЭВМ, современных образцов военной техники достаточно характеризуют технический потенциал России, оцениваемый *по наилучшим образцам*. Этот известный во всем мире факт, кстати, позволял многим западным экономистам и политикам предполагать, что только различные сдерживающие инициативу институциональные условия в России не позволяют российским инженерам в течение короткого времени спроектировать и наладить эффективное производство большинства видов современной продукции.

Вывод состоит в том, что к признанию имманентной неэффективности той или иной экономической системы следует с большой осторожностью. Процесс такой диагно-

стики должен быть институционализирован не в меньшей степени, чем процесс признания вины подсудимого в судебном производстве.

4. В соответствии с описанным выше комплексным подходом к деятельности предприятия его эффективность должна оцениваться многокритериальным и многоуровневым образом, включая требования всех его контрагентов и самого предприятия как экономического субъекта, осуществляющего протяженное во времени объединение производственных, рыночных и инновационно-воспроизводственных процессов. В итоге практически каждое предприятие должно рассматриваться с учетом системы показателей, характеризующих его функциональную, технологическую, экономическую и институциональную эффективность.

ГЛАВА 2.

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВЫХ И МНОГООТРАСЛЕВЫХ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

2.1. Нефтехимический комплекс: от спада к стабилизации, через кризис к устойчивому росту

Среди многоотраслевых мезоэкономических систем одну из ведущих ролей играет нефтехимический комплекс, являющийся частью химической индустрии и основанный на продуктах переработки нефти, газового конденсата, попутного нефтяного и природного газа. За относительно короткий исторический период нефтехимический комплекс завоевал прочные позиции практически на всех континентах, составляя 5-10%-ю долю в экономике многих стран. Нефтехимический комплекс в большинстве стран мира – весьма выгодный объект бизнеса, что обуславливает высокие темпы роста этого комплекса. Производство нефтехимической продукции, как правило, рентабельно и по уровню показателя рентабельности немногим уступает наиболее прибыльным отраслям современного бизнеса.

Нефтехимический комплекс обладает высоким экономическим, экологическим и социальным эффектом. Об экономичности комплекса свидетельствуют показатели рентабельности и темпов роста. Об экологичности можно судить по степени мало- и безотходности нефтехимических производств, использования нефтехимикатов для улучшения качества моторных топлив, очистки воды, воздуха и других элементов окружающей среды. Социальная значимость нефтехимического комплекса заключается в создании новых рабочих мест как в самом комплексе, так и в связанных с ним сырьевых и потребляющих отраслях.

Нефтехимический комплекс является связующим звеном между отраслями нефтегазового комплекса и перерабатывающими отраслями (машиностроение, авиакосмическая, телекоммуникационная и др.). Нефтехимический комплекс является частью химического комплекса и, следовательно, может быть отнесен к обрабатывающим отраслям. Но он является также частью нефтегазового комплекса, входя составным элементом в структуру крупнейших нефтегазовых компаний мира.

Нефтехимические сектора (иногда их называют «нефтехимическими крыльями» нефтегазовых компаний) играют существенную роль в функционировании

этих компаний. По показателям развития нефтехимических секторов можно судить о степени диверсифицированности компаний, их устойчивости. Углубление переработки нефти и газа за счет включения в состав нефтегазовых компаний нефтехимических производств увеличивает степень комплексности использования углеводородного сырья и приводит к росту рентабельности. Учитывая то обстоятельство, что цены на нефтехимикаты хотя и связаны с ценами на нефть, но эта зависимость не является прямо пропорциональной, нефтегазовые компании, терпящие большие убытки в периоды падения цен на нефть, частично компенсируют эти потери за счет увеличения выпуска нефтепродуктов и нефтехимической продукции. В суммарной выручке крупнейших мировых нефтегазовых компаний, таких как Exxon Mobil, British Petroleum, Royal Dutch Shell, Total, Chevron-Texaco, Conoco Phillips и ряда других доля нефтехимического сектора достигает 10% и более. В современном мировом нефтехимическом комплексе не менее половины всей выпускаемой продукции (начиная от исходных полупродуктов, включая нефтехимикаты и такие конечные продукты, как пластмассы, синтетические смолы, синтетические каучуки, химические волокна) производится нефтехимическими компаниями. По объемам производства многих видов нефтехимических продуктов нефтегазовые компании не только не уступают, но и превосходят специализированные химические компании.

К сожалению, российские нефтегазовые компании, за небольшим исключением, не прочувствовали важность и значимость создания нефтехимических секторов в своем составе. За последние годы объемы производства многих видов нефтехимической продукции в России уменьшились, технический уровень снизился, отставание стало угрожающе расти не только от ведущих стран (США, Япония, западноевропейские страны), но и от развивающихся стран (Китай, Южная Корея, Бразилия, Саудовская Аравия и др.). Учитывая мировые тенденции, а также руководствуясь целью повышения степени диверсификации, роста рентабельности и, главное, стремлением встать в один ряд с крупнейшими мировыми нефтегазовыми гигантами, ведущие российские нефтегазовые компании расширяют свои нефтехимические сектора. Более того, именно нефтегазовые компании имеют наибольшие шансы способствовать выходу из кризиса отечественного нефтехимического комплекса.

2.1.1.Тенденции развития мирового нефтехимического комплекса

Условно нефтехимический комплекс можно разбить на четыре группы: углеводородное сырье, базовые полупродукты, нефтехимикаты, конечные нефтехимические продукты. К наиболее крупнотоннажным видам сырья относятся этан, сжиженные нефтяные газы, прямогонные бензиновые фракции (нафта), природный газ. К полупродуктам, имеющим наиболее массовое использование, относятся этилен, пропилен, бензол, толуол, ксилолы суммарные, бутадиен, изопрен, изобутилен, орто- и параксилолы, метанол. К нефтехимикатам относятся различные группы органических продуктов: спирты, оксиды, гликоли, альдегиды, ангидриды, кислоты, кетоны и др., среди которых наиболее массовыми являются этиловый, изопропиловый, бутиловые спирты, оксиды этилена и пропилена, уксусная, терефталевая кислоты, этилен- и пропиленгликоли, ацетальдегид, фталевый ангидрид, анилин, капролактамы, фенол и ацетон и др. К конечным нефтехимическим продуктам можно отнести разнообразные виды и марки пластмасс и синтетических смол, химических волокон, синтетических каучуков, синтетических моющих средств, поверхностно-активных веществ и др. Отмечено, что число основных видов сырья измеряется единицами, базовых полупродуктов – десятком, нефтехимикатов уже порядка сотни, конечных нефтехимических продуктов – более тысячи [Брагинский, 2003].

Возникновение мирового нефтехимического комплекса относится к 20-м годам прошлого века. Наиболее мощный импульс развития нефтехимический комплекс получил в США в 50–60-е годы прошлого столетия. Крупные центры нефтехимии стали возникать в штатах Техас и Луизиана, основных центрах нефте-, газодобычи и переработки США. В конце 50-х годов после исторического майского пленума ЦК КПСС (1958 г.) началось интенсивное развитие химического и нефтехимического комплекса в СССР. Примерно в это же время начал развиваться нефтехимический комплекс западноевропейских стран, Японии, Канады. Особенно быстрым был рост нефтехимического комплекса в развитых странах в 70-80-е годы.

В 80-90-е годы начался подъем нефтехимического комплекса в развивающихся странах (Южная Корея, Бразилия, Аргентина, Мексика, Иран, Сингапур, Малайзия, Тайвань, Таиланд, ближневосточных странах, в первую очередь, в Саудовской Аравии). Многие развивающиеся страны благодаря созданию нефтехимического комплекса смогли осуществить первую фазу технического развития, что помогло им в последующем перейти к реализации высоких технологий в области электроники и телекоммуникаций. Развивающиеся страны, обладающие

нефтегазовыми ресурсами, освоили крупнотоннажные производства базовых полупродуктов и нефтехимикатов в основном на экспорт. В ряде развивающихся стран производство нефтехимических продуктов для выпуска синтетических волокон позволило стать признанными лидерами в производстве текстиля и одежды. В последнее время интенсивное развитие получила нефтехимическая промышленность в Индии и, особенно, в Китае.

В настоящее время в передовых технически развитых странах нефтехимический комплекс потребляет 8-10% всей добываемой нефти. В развивающихся странах эта доля пока ниже – 2,5-5,0%, а в среднем в мире на нужды нефтехимического комплекса расходуется 6,5-7,0% нефти.

Суммарная выручка от продажи мировой нефтехимической продукции оценивается экспертами по-разному. Суммарная выручка от продажи нефтехимической продукции в 1999 г. оценена в 1,5 трлн долл. Потребление нефтехимической продукции на душу населения составляло в начале XXI в. в США 1300 долл., западноевропейских странах – 1000 долл., странах Восточной Европы и бывшего СССР – 160 долл. По оценкам экспертов Cefic (Ассоциации химической промышленности Европы) мировое производство продукции химической и нефтехимической продукции оценивалось в 2002 г. в 1,3 трлн евро (1,6 трлн долл.), а доля стран ЕС составляла 28% [Cefic, 2004]. Эксперты Cefic отметили тенденцию снижения доли стран ЕС (несмотря на рост числа стран), поскольку в таких регионах, как Юго-Восточная Азия, Ближний Восток, Южная Америка темпы роста нефтехимической промышленности выше, чем в странах ЕС.

По данным американского союза химиков ACC (American Chemistry Council) мировое производство химической и нефтехимической продукции в 2005 г. должно было составить 1,74 трлн долл., причем доля США оценивалась 26%, западноевропейских стран – 31%, стран Азиатско-Тихоокеанского региона – 29%, ближневосточных стран – 4%, латиноамериканских стран – 6%, прочих стран – 4% [ACC, 2004]. Чтобы представить масштабность химического и нефтехимического бизнеса, следует сравнить его с общесуммарными доходами от мировой добычи и продажи нефти: она была ниже (\approx 1,5 трлн долл.).

В 2008 г. объем продукции мировой химической и нефтехимической продукции составил 3,18 трлн долл., в том числе в США – 664 млрд долл. [Денисов, 2009].

Основными тенденциями развития мировой нефтехимической промышленности являются:

1. Более высокие по сравнению с общим развитием экономики темпы роста.

Соотношение темпов роста нефтехимической промышленности и ВВП получило название «коэффициент опережения» и этот коэффициент можно считать фирменным знаком мировой нефтехимии. В период 2002-2005 гг. темп роста ВВП в странах Восточной Азии составил 5,5%, в Южной Корее – 5,6%, США – 2,8%, странах Западной Европы – 2,6%, Японии – 1%, а в период 2006-2010 гг. ожидается на уровне соответственно – 5,5, 5,0, 3,0, 2,5 и 2%. Коэффициент опережения для нефтехимической промышленности развитых стран составляет 1,1-1,2 по отношению к росту ВВП, а для развивающихся стран, таких как Индия и Китай – 1,4-1,5. Темпы роста нефтехимической промышленности в США и западноевропейских странах в период 2006-2010 гг. ожидалось на уровне 2,8-3,3%, Японии – 2,3%, развивающихся странах – 7,0%, а в Китае и Индии – даже 7-8%, а в целом по миру – 4-5% [Свенссон, 2003].

В период 2006-2008 гг. темпы роста мировой химической и нефтехимической промышленности несколько снизились (2006 г. – около 4%, 2007 г. – 3,4%, 2008 г. – 2,2%) [Денисов, 2009]. В этот период химическая индустрия развивалась примерно такими же темпами, что и мировой ВВП;

2) Глобализация. Проявляется во все более широком распространении нефтехимических производств по территории Земного шара. За последние годы возросла доля развивающихся стран в мировой региональной структуре нефтехимических мощностей. Глобализация проявляется также в том, что современные технологии нефтехимического синтеза стали доступны любой стране, пожелавшей создать у себя нефтехимические производства. Крупнейшие фирмы-лицензиары нефтехимических технологий, инженерные и проектно-строительные фирмы готовы продать лицензии, проектировать и строить в любой стране. Поставщики нефтехимической продукции удовлетворяют потребителей, где бы те не находились. Глобализация мировой торговли нефтехимикатами осуществляется в рамках Всемирной торговой организации (ВТО). Частью глобализации является мобилизация капитала при возникновении новых производителей и появление новых конкурентов на региональных рынках. Существенным фактором глобализации является развитие современных информационных технологий;

3) Консолидация и интеграция. Проявляется в углублении вертикальной интеграции нефтегазовых компаний, усиленно развивающих и укрепляющих свои нефтехимические сектора («нефтехимические крылья»). Нередкими стали примеры интеграции нефтегазовых и химических компаний, включение нефтехимиче-

ских предприятий в состав финансово-промышленных или промышленных групп, образование разного рода объединений, альянсов, консорциумов при реализации крупных инвестиционных проектов в области нефтехимии. Тенденция к углублению интеграции в нефтехимическом комплексе продиктована стремлением к получению выгод от увеличения масштаба производства, экономии на транзакционных издержках, достижению конкурентных преимуществ на отраслевых, национальных и международных рынках, снижению степени риска за счет диверсификации производства. Нельзя не отметить, что имеются примеры, обратные консолидации и вертикальной интеграции, характерные для небольших компаний, сознательно уменьшающих номенклатуру выпускаемой продукции, оставляя только те ее виды, в производстве которых этими компаниями достигнута наивысшая степень конкурентоспособности;

4) Достижение технической зрелости. Проявляется в достижении высоких выходов целевой продукции из единицы углеводородного сырья, улучшении качественных характеристик и спектра функциональных свойств нефтехимической продукции, энергоэффективности. Достижение нефтехимическим комплексом состояния технической зрелости отнюдь не означает, что темпы роста научно-технического прогресса в комплексе замедлились. Напротив, активно развиваются такие научно-технические направления, как создание синтетических материалов с заранее заданными свойствами, развитие химии C_1 , основанной на переработке природного газа, активизация технологий по прямому превращению углеводородов в нефтехимикаты (минуя стадии производства промежуточных продуктов), разработка новых катализаторов и каталитических систем, использование достижений биотехнологии, нанотехнологии. Отметим, что на исследования и разработки в этих направлениях нефтегазовыми и химическими компаниями расходуются значительные средства;

5) Усиление влияния фактора охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность стала играть важную роль в нефтехимическом комплексе. Как минимум, 10-15% инвестиций в создание нефтехимических производств связаны с природоохранными мероприятиями. Создаются малоотходные или вовсе безотходные технологии, выпускаются нефтехимикаты, используемые в других отраслях как средства для охраны и улучшения качества окружающей среды. Экологический подход при обосновании проектов нефтехимических предприятий стал не данью моды, а образом мыслей менеджеров нефтехимических компаний;

6) Проявление цикличности развития. Цикличность является особенностью,

внутренне присущей нефтехимическому комплексу и во многом определяющей тенденции его развития. Подъемы в развитии комплекса чередуются со спадами и характерны как для мировой нефтехимии в целом, так и для отдельных регионов и стран. Природа цикличности (кроме общеэкономических и социально-политических факторов) обусловлена тем, что современные нефтехимические установки, как правило, крупные, вводятся дискретно, в момент ввода дают значительный прирост производства. В то же время спрос растет относительно плавно, поэтому возникает дисбаланс (превышение предложения над спросом), что может вызвать снижение цен и спад в развитии отрасли. По мере выравнивания спроса и предложения и последующего роста спроса наступает фаза подъема: растут цены на нефтехимикаты, компании получают большие прибыли, увеличивают инвестиции в новое строительство, расширяют действующие и вводят новые установки. Мощности снова начинают превышать спрос, снижаются цены, начинается фаза спада.

Если проанализировать динамику циклов развития мирового нефтехимического комплекса, можно выявить следующие циклы подъемов и спадов, начиная с конца 80-х годов: 1988-1989 гг. – подъем; 1990-1993 гг. – спад; 1994-1996 гг. – подъем; 1997-2002 гг. – спад; 2003-2005 гг. – оживление и подъем, 2006-2008 гг. – медленный подъем, 2009 г. – спад из-за кризиса. Эксперты CMAI (американская ассоциация исследователей рынка химической продукции) считали, что в период до 2010 г. мировой нефтехимический комплекс ожидает подъем, однако их ожидания были нарушены разразившимся осенью 2008 г. мировым кризисом. В последние годы подъемы и спады в развитии мирового нефтехимического комплекса были не такими ступенчатыми (резкими) и продолжительными, как раньше, поэтому эксперты надеются, что спад в конце 2008 г. и 2009 г. надолго не затянется.

Прибыльность в мировом нефтехимическом комплексе также имеет циклический характер. Рост потребления происходит при высоких коэффициентах использования производственных мощностей и нормах прибыли. При снижении спроса, уменьшении степени использования производственной мощности прибыльность заметно падает. Отметим также, что одним из существенных факторов рентабельности является значение показателя степени использования производственных мощностей. В 2005 г. суммарная доходность в нефтехимическом комплексе мира до вычета процентов на вложенный капитал и налогов была намного выше средних уровней реинвестирования прибыли. В 2006 г. мировой НХК достиг максимальной доходности на вершине очередного восходящего цикла, особенно в

производстве базовых нефтехимических продуктов и пластиков. В период 2007-2008 гг. цели были высокими, поэтому в IV кв. 2008 г., когда разразился кризис, производители еще могли устанавливать цены, позволяющие поддерживать производство. Однако ухудшение ситуации в первой половине 2009 г. привело к падению цен и снижению прибыльности химической и нефтехимической продукции;

7) Сохранение различий в структуре выпускаемой продукции и используемого сырья. Оно проявляется в том, что в развитых странах при сохранении темпов роста крупнотоннажных нефтехимических продуктов массового использования ускоренными темпами растет производство относительно малотоннажной, но дорогостоящей высокофункциональной продукции специального назначения. В развивающихся странах растет производство, в основном, крупнотоннажных продуктов массового использования. Нередки случаи, когда крупные транснациональные корпорации, точнее говоря, их нефтехимические сектора, организуют совместные предприятия по производству крупнотоннажных базовых полупродуктов и нефтехимикатов в странах, где имеются дешевые углеводородное сырье и рабочая сила. Однако постепенно стремление к выпуску более дорогостоящих, высокофункциональных, хотя и не столь крупнотоннажных нефтехимических продуктов проявляют некоторые развивающиеся страны;

8) Сырьевая база мирового нефтехимического комплекса за последнее десятилетие изменилась незначительно (примерно 60% составляет нефтяное сырье, 40% - газовое). Однако региональные и страновые отличия структуры сырьевой базы комплекса существенны. В США, Канаде, ряде нефтегазодобывающих стран преобладает газовое сырье (этан, пропан-бутаны); в Японии, западноевропейских странах, а также странах, не имеющих собственной нефте-, газодобычи – продукты переработки нефти (прямогонный бензин, или как его называют нафта, а также газойль). Как и в случае продуктовой структуры, проявляется тенденция диверсификации сырьевой базы нефтехимической промышленности. Это выражается в стремлении стран, использующих преимущественно газовое сырье, привлекать продукты переработки нефти; а использующих нефтяное сырье – вовлекать в качестве сырья природный и попутный нефтяной газы и продукты их переработки;

9) Сохранение влияния ценового фактора. Проявляется в том, что изменение цен на нефть и природный газ заметно влияет на экономику производства базовых полупродуктов и нефтехимикатов. Однако степень влияния цен на сырье постепенно ослабляется по мере углубления переработки сырья, производства нефтехимической продукции более высоких переделов. Безусловно, высокие це-

ны на нефть и газ, сложившиеся в период 2002-2008 гг. и их снижение в конце 2008 г. – начале 2009 г. оказывали и будут оказывать большое влияние на производство нефтехимической продукции в мире. В силу влияния сырьевого фактора многие производители крупнотоннажных нефтехимических продуктов устремляются в регионы с наиболее дешевыми источниками сырья, а также осуществляют постоянную работу по энерго- (нефте)сбережению на собственных заводах;

10) Изменение региональной структуры мировой нефтехимической промышленности. Быстрый рост экономики развивающихся стран, ускоренные темпы развития нефтехимического комплекса, с одной стороны, и стремление ведущих мировых производителей нефтехимикатов в страны с дешевыми сырьевыми ресурсами и не столь жесткими экологическими требованиями, с другой, привели к заметным региональным сдвигам в мировой нефтехимической промышленности. Доля стран – традиционно крупнейших производителей нефтехимикатов (США, западноевропейские страны, Япония) стала снижаться, несмотря на ежегодный рост отрасли. Заметно возросла доля стран Азиатско-Тихоокеанского региона, ближневосточных стран; неуклонно возрастает доля стран – гигантов по численности населения – Китая и Индии.

В течение последних лет развитие мирового нефтехимического комплекса было заметным. Растущие и неустойчивые цены на нефть больно ударили по затратам на сырье и топливо, выросла стоимость рабочей силы. Тем не менее, нефтехимический комплекс смог достичь более высокой прибыльности, чем в тот период, когда цены на сырье, топливо и рабочую силу были существенно ниже.

Во многом это было достигнуто за счет интеграции электроэнергетики, нефтепереработки и нефтехимической промышленности в рамках нефтегазовых компаний, где нефтехимические сектора являются важной внутрикорпоративной структурой.

Интеграция позволяет использовать все лучшее, что имеется в других секторах. Улучшается доступ к сырьевым ресурсам. Нефтегазовые компании создают нефтехимические производства в странах с богатыми сырьевыми ресурсами и относительно дешевой рабочей силой, а также в странах с растущим потреблением нефтехимикатов. «Бракосочетание» западных технологий и знания рынка с государственными или частными компаниями, контролирующими сырье по конкурентоспособным ценам, создает условия для извлечения самых высоких прибылей и их реинвестирования в дальнейшее развитие нефтехимических производств.

В IV кв. 2008 г. разразился мировой финансовый кризис. Резко упали цены на

нефть, а с ними, хотя и в меньшей степени, цены на нефтехимическую продукцию. Произошло уменьшение спроса в ряде отраслей – крупнейших потребителей, таких как автомобилестроение, строительство, агропромышленный комплекс и др. Следствием мирового кризиса явилось снижение объемов производства продукции химической и нефтехимической промышленности, причем в развитых странах он был наибольшим, в Китае – наименьшим, в странах Южной Америки спад был смягчен девальвацией ряда национальных валют. По оценке экспертов в 2009 г. продукция мировой химической и нефтехимической промышленности снизится на 1,5%, в т.ч. в США – на 3,6%, но уже в 2010 г. начнется слабый рост [Родионова, 2009].

Столь подробный анализ развития мирового нефтехимического комплекса выполнен авторами для того, чтобы понять, какой опыт может извлечь при анализе тенденций развития мирового нефтехимического комплекса отечественная нефтехимия, для которой в 90-е годы прошлого века был характерен ряд негативных тенденций (спад производства, «старение» основных фондов, ухудшение сырьевого обеспечения, утрата конкурентоспособности продукции на внешнем и внутреннем рынке и т.п.), в период 2000-2008 гг. наметилась стабилизация, в конце 2008 г. – 2009 г. разразился кризис, а в будущем намечен устойчивый рост.

2.1.2. Современное состояние нефтехимического комплекса России

В вышедшей в 2001 г. монографии «Мезоэкономика переходного периода» авторами был подготовлен раздел о российском нефтехимическом комплексе, в котором основное внимание было уделено основным подотраслям крупной мезоэкономической системы – многоотраслевого нефтехимического комплекса, таким как пластмассы и синтетические смолы, химические волокна, синтетические каучуки, шины, продукция основного органического синтеза, лакокрасочная продукция.

С момента выхода монографии прошел немалый срок, который вместил в себя:

- преодоление спада 90-х годов и стабилизацию развития нефтехимического комплекса;
- начало роста, модернизации, которые, к сожалению, не приняли устойчивого характера, несмотря на исключительно благоприятную ценовую конъюнктуру в период 2004-2008 гг.;

- кризис, разразившийся в IV кв. 2008 г. и продолжившийся в 2009 г., последствия которого пока не ясны;

- надежды на будущее развитие, для которого у России формально есть все основания.

В России в состав продукции нефтехимической и химической промышленности наряду с базовыми нефтехимическими полупродуктами (этиленом, пропиленом, метанолом, ароматическими углеводородами, мономерами для промышленности синтетического каучука), крупнотоннажными продуктами органического синтеза (фенолом, ацетоном, стиролом, винилхлоридом, оксидами этилена и пропилена, терефталевой кислотой и др.) а также синтетическими полимерными материалами (пластмассами и синтетическими смолами, химическими волокнами, синтетическим каучуком, синтетическими моющими средствами), входят производства шин и резинотехнических изделий, что и определяет отличие от мировой нефтехимической отрасли.

Нефтехимическая промышленность России составляла в 2006 г. 1,7% ВВП, занимала около 7% в суммарной продукции обрабатывающей промышленности страны. Доля нефтехимической продукции в общероссийском комплексе была в 2006 г. на уровне 4%, а импорте – около 7%. В общемировой продукции нефтехимического комплекса доля российской нефтехимии не превышает 1%, доля российских мощностей по производству этилена не более 2%, в то время как мощности отечественных нефтеперерабатывающих заводов – свыше 6%, в мировой добыче нефти и газа – даже 12%.

Основная часть производственных мощностей нефтехимических производств размещена в Приволжском округе (43,5%), значительная часть – в Центральном округе (24,4%), остальные мощности распределены примерно поровну между Сибирским (11,2%), Южным (10,4%), прочими округами (10,5%).

Более половины нефтехимической продукции используются как сырье и полупродукты для выпуска конечной продукции химического комплекса (пластмассы и смолы и изделия из них, синтетические каучуки, шины и резинотехнические изделия, синтетические волокна, синтетические моющие средства и др.) Остальная часть используется в различных отраслях экономики.

Основная часть предприятий нефтехимической промышленности (порядка 80%) находятся в частной собственности, либо входя в состав нефтегазовых компаний, либо являясь частью промышленных групп [Иванов, 2007; Артемов и др., 2008; Кудинова, 2008; Глухов, 2008].

Российская химическая и нефтехимическая промышленность в своем нынешнем виде практически полностью была сформирована в 1960-70-е годы. Главными принципами, заложенными в основу формирования химической индустрии в СССР, были: обеспечение страны важнейшими видами химической и нефтехимической продукции, в т.ч. такой, которая закупалась по импорту (принцип самодостаточности и национальной безопасности); относительное равномерное развитие предприятий химического комплекса по территории страны (принцип развития территорий); использование, в основном, отечественной технологии (принцип технологической независимости).

Особенно активное развитие химической и нефтехимической промышленности в СССР произошло в период 1966-1980 гг., когда рост этих отраслей проходил под неусыпным вниманием руководства страны, и когда за счет хлынувших в страну нефтедолларов удалось закупить оборудование для ряда крупнотоннажных производств. В 1990 г. химический комплекс СССР достиг максимума своего развития, составив не менее половины объема производства наиболее крупной американской химической и нефтехимической промышленности и приблизившись вплотную к объему производства химикатов в Японии и Германии. Характерной чертой развития химического комплекса СССР было (как и в мировой химической и нефтехимической промышленности) превышение темпов роста химического комплекса над темпами роста ВВП.

Нефтехимическая и химическая промышленность России в период 1990-1998 гг. пережила глубокий спад. Существенно снизилось производство конечной нефтехимической промышленности, прежде всего пластмасс, химических волокон, каучуков, шин, лакокрасочной продукции, синтетических моющих средств. Это, в свою очередь вызвало спад производства полупродуктов и базовых нефтехимикатов. За этот период ухудшилась ценовая и качественные характеристики нефтехимической продукции. Возросла степень износа, она приблизилась к критическому уровню. Углубилось отставание от уровня объемов производства и, особенно, показателей среднечеловеческого потребления в развитых странах. О масштабах спада производства конечной продукции нефтехимической промышленности свидетельствуют данные табл. 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Динамика производства основных видов конечной продукции нефтехимической промышленности (тыс. т) [Вестник, 1998-2009]

Продукция	1990 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1998г. / 1990г., %
Волокна и нити химические	730	349,0	198,0	215,9	134,5	128,2	129,6	17,3
Синтетические смолы и пластические массы	3260	2246	1669	1804	1395	1563	1591	48,8
Лакокрасочные материалы	2300	856,9	621,3	582,2	525,6	501,4	456,3	58,8
Синтетический каучук	2160	1103	631,9	825,9	772,5	704,0	621,0	28,8
Шины пневматические *)	47,7	36,5	19,8	18,8	21,2	24,7	23,5	49,3

*) млн. шт.

Не менее впечатляющим был спад в производстве базовых нефтехимических продуктов (этилена, пропилена бензола и др.), на которых в основном построено все «здание» комплекса (табл. 2.1.2)

Таблица 2.1.2. Динамика выпуска базовых нефтехимических продуктов в России в 1990-1998 гг. (тыс.т.) [Вестник, 1998-2009]

	1990г.	1991г.	1992г.	1993г.	1994г.	1995г.	1996г.	1997г.	1998г.	1998г. / 1990г., %
Этилен	2317	2156	1968	1737	1580	1682	1572	1255	1166	50,3
Пропилен	1016	992	848	798	717	715	822	543	531	52,2
Бензол	1613	861	806	717	658	423	430	42	542	33,6
Толуол	932	594	557	507	357	243	200	184	180	19,3
Ксилолы	940	787	752	655	654	622	510	432	461	49,0
Метанол	2508	2321	2083	1903	1876	1505	1076	1496	1178	47,0
Бутадиен	886	790	675	381	254	295	337	247	217	24,5
Изопрен	917	810	696	513	236	263	387	288	232	25,3

Основными причинами спада в нефтехимическом комплексе в период 1991-1998 гг. следует считать: общеэкономический кризис, распад СССР и нарушение сложившихся производственно-технологических цепочек, устаревшее оборудование, высокие темпы износа и незначительная замена, трудности с обеспечением углеводородным сырьём.

Влияние общеэкономического кризиса сказалось, безусловно, в наибольшей степени. Снизилась покупательная способность потребителей, что привело к существенному «сжатию» спроса. Предприятия из-за чудовищной инфляции потеряли оборотные средства, вынуждены были прибегать к допотопным методам бартерного обмена. Рост цен на сырьё, энергоносители, материалы привели к утрате конкурентоспособности большинства видов продукции на мировом и внутреннем рынках. Чтобы получить хотя бы какие-то средства многие предприятия

экспортировали продукцию при условии превышения себестоимости продукции над экспортной ценой. Резко возросли кредиторская и дебиторская задолженность предприятий отрасли. Из-за стихийной приватизации началось не всегда экономически обоснованное дробление предприятий, их разукрупнение, ухудшились производственно-финансовые показатели.

Распад СССР нарушил сложившиеся производственно-технологические связи. Экономика СССР создавалась как единый народнохозяйственный комплекс и после распада страны многие сырьевые и полупродуктовые производства, предприятия по выпуску конечной химической и нефтехимической продукции и производству изделий из неё, а также заводы, выпускающие оборудование для химической и нефтехимической промышленности, оказались разделены государственными границами. Понадобилось немалое время, чтобы восстановить сложившиеся связи, но это удалось сделать далеко не по всем взаимосвязанным производствам.

Отсутствие у предприятий средств сказалось не только на текущей производственной деятельности, но и особенно на обновлении производственного аппарата. Темпы обновления основного капитала снизились до предельно низких значений. Сложилась ситуация, когда на ремонт оборудования предприятия вынуждены были тратить значительные средства, которые могли быть направлены на приобретение нового оборудования, то есть заниматься «самоедством».

В период 1991-1998гг ухудшилась ситуация в отраслевой науке, значительно ослаб научно-технический потенциал нефтехимического комплекса, сократились объёмы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, прекратились изыскания по ряду перспективных научных направлений, постарели кадры научных работников, ухудшилась материальная база научно-исследовательских организаций. Инновационная составляющая развития химической и нефтехимической промышленности снизилась практически до нуля.

Оценивая в целом ситуацию, сложившуюся в отрасли, президент Российского союза химиков В.П. Иванов отмечает, что проводимые в начале 90-х годов экономические реформы оказались исключительно трудными для всех сфер экономики, в т.ч. для нефтехимической промышленности. Объем производства продукции химического комплекса (химической и нефтехимической промышленности) снизился до 44% от уровня 1990 г. Объем финансирования научных организаций сократился в 13-15 раз, численность научных кадров в 3,5 раза, практически были ликвидированы перспективные направления научной деятельности [Иванов,

2008].

В 90-е годы внутренний рынок нефтехимической продукции резко сократился, а предприятия во многом выживали за счет экспорта, доля которого превышала половину отечественного производства нефтехимикатов.

Заметное воздействие на развитие химического комплекса оказал финансовый кризис августа 1998 г. Фактор девальвации рубля вызвал рост (искусственный) конкурентоспособности отечественной химической и нефтехимической продукции, увеличение масштабов экспорта и импортозамещение, что немедленно сказалось на темпах и масштабах производства продукции отрасли. Кроме этого стали вовлекаться в эксплуатацию неиспользованные мощности, улучшились финансовые показатели предприятий нефтехимии, благодаря чему на некоторых из них удалось завершить замороженные ранее проекты реконструкции и нового строительства.

Важным фактором стабилизации и роста комплекса стали интеграционные процессы. Предприятия начали объединяться в холдинги, часть объектов комплекса перешли под контроль вертикально интегрированных нефтяных компаний и российского газового монополиста ОАО «Газпром», различных промышленных или финансово-промышленных групп (ФПГ), что позволило улучшить обеспечение предприятий комплекса углеводородным и другим сырьём и получить от «щедрот» нефтегазовых компаний и ФПГ инвестиции для реконструкции и развития.

Темпы роста комплекса в период 1999-2001 гг. заметно возросли (среднегодовой темп составил 14,0%), затем в 2002-2004 гг. замедлились (в среднем 3,8% в год), а в период 2005-2006 гг. снова возросли (4,5% в год), что свидетельствует, с одной стороны, о постепенной стабилизации комплекса, а с другой, подтверждает тезис о цикличности его развития. Кроме того, следует отметить, что лишь в период 1999-2001 гг. темпы роста нефтехимического комплекса опережали темпы роста ВВП, а в период 2002-2006 гг. были ниже темпов роста ВВП. Неравномерность развития химического комплекса, в т.ч. нефтехимии, проявилась и в период 2007-2008 гг.. В частности, объем производства продукции химического комплекса в 2007 г. вырос на 6,1% по сравнению с 2006 г., а в 2008 г. из-за кризиса снизился на 4,2% по сравнению с уровнем 2007 г. [Вестник, 1998-2009]

Тем не менее, прирост производства ряда наиболее крупнотоннажных продуктов нефтехимического комплекса был весьма заметным (табл. 2.1.3).

Таблица 2.1.3. Динамика производства основных видов продукции химического комплекса в 1998-2007 гг. (тыс.т.) [Вестник, 1998-2009]

Продукты	1998г.	1999г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	2008г. к 1998 г., раз
Пластмассы и синтетические смолы	1618,0	2206,0	2250,9	2709,5	2921,8	3059,5	3262,6	3418,2	3671,5	4351,4	4286,3	2,65
Химические волокна и нити	131,4	135,3	164,2	157,7	159,3	184,6	184,1	157,9	152,0	147,8	121,1	0,9
Лакокрасочные материалы	500,0	537,0	580,9	564,9	605,7	546,7	658,4	720,8	774,5	992,6	942,4	1,88
Синтетические каучуки	621,7	736,3	837,1	919,2	920,1	1073,3	1115,7	1146,2	1219,0	1213,5	1139,3	1,83
Шины*)	23,5	28,0	29,9	33,7	35,8	39,0	39,3	41,4	40,4	43,3	38,4	1,63
Минеральные удобрения**)	9,4	11,5	12,2	13,0	13,6	14,0	15,7	16,6	16,1	17,3	16,3	1,73
Этилен	1165,8	1630,2	1903,6	1943,8	1966,4	2096,2	2155,9	2101,4	2146,5	2120,0	2336,6	2,0
Бензол	541,7	735,7	872,3	940,7	966,5	1055,4	1139,8	1182,5	1152,7	1203,8	1151,6	2,12
Метанол	1178,2	1442,1	1914,1	2129,2	2269,0	2896,1	2913,4	2943,1	3155,7	3532,1	3511,4	3,0

*) МЛН ШТ.; **) МЛН Т

Ниже представлен краткий анализ производства продукции отрасли. В 1999 – 2007 гг. среднегодовые темпы роста химической и нефтехимической промышленности составили соответственно 6,4%, в то время как темпы роста ВВП 6,8%. В 2008 г. в связи с кризисом темпы роста производства были отрицательными (-4,2%). Коэффициент опережения отраслей химического комплекса в среднем за анализируемый период отставал от темпов роста ВВП.

В первом полугодии 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. объем химической и нефтехимической промышленности снизился на 17%; это – весьма заметный спад, хотя он меньше, чем снижение по перерабатывающим отраслям в целом (21,3%). Динамика по месяцам 2009 г. говорит о равномерном, но незначительном повышении темпов роста индексов, что свидетельствует о том, что тенденция падения производства постепенно преодолевается [Вестник, 1998-2009].

В российской нефтехимической промышленности сложился разрыв между развитием рынка продукции и состоянием нефтехимического комплекса. Среди проблем современного состояния отечественной нефтехимии следует отметить [Пусенкова, Бессонова, 2008]:

- нерациональную структуру спроса и предложения: товарная структура продукции комплекса сформировалась в конце 80-х годов и не соответствует со-

временным потребностям внутреннего и внешнего рынков, да и качество отдельных видов продукции не соответствует международным стандартам;

- технологическая отсталость и высокий износ основных фондов: мощности вводились давно, технологии устарели, обновление происходит медленно, производства по уровню ресурсоемкости несопоставимы с лучшими мировыми образцами;

- низкая инновационная активность предприятий комплекса: предприятий-инноваторов менее 20% среди крупных и средних предприятий комплекса;

- неэффективность и недостаточность инвестиций: поскольку нефтехимический комплекс является капиталоемким, отличается длинными сроками окупаемости, инвестиционная деятельность связана с серьезными рисками, на которые не идут небольшие предприятия и с трудом – крупные;

- инфраструктурные и ресурсные ограничения: говорить о сырьевых ограничениях в России – крупнейшей нефтегазодобывающей стране – более чем странно, но тем не менее в конкретных пунктах производства сырьевые ограничения имеются; что касается инфраструктурных ограничений, то это практически повсеместная практика;

- кадровый дефицит: постепенно происходит «постарение» кадров комплекса: приток новых кадров ограничен, поскольку в стране произошел заметный перекос в подготовке кадров для технической, с одной стороны, и экономической, юридической и финансовой деятельности, с другой;

- общие недостатки российского нормативно-правового регулирования;

- экологическая ситуация, которая в отдельных центрах нефтехимической промышленности внушает серьезные опасения.

К перечисленному следует добавить инертность государства в реализации важнейших проектов нефтехимического комплекса, содействию в сооружении соответствующих инфраструктурных объектов для нужд нефтехимии. Отечественные нефтегазовые компании (исключая Газпром и ЛУКОЙЛ) мало уделяли внимания развитию своих нефтехимических подразделений (так называемых «нефтехимических крыльев»). В нефтехимическом комплексе наблюдалась частая смена владельцев, имели место рейдерские захваты собственности, что не содействует стабильной работе предприятий. Да и владельцы нефтехимических предприятий в период высоких цен на продукцию нефтехимического комплекса не воспользовались как следует благоприятной конъюнктурой, расходуя значительную часть прибыли не на модернизацию предприятий, а на выплату дивидендов.

Ниже кратко рассмотрены некоторые подотрасли нефтехимического комплекса России.

Пластмассы и синтетические смолы. Их производство в России в период 1990-1999 гг. снизилось почти в 1,5 раза. Структура производства пластмасс и синтетических смол в 1990 г. не отличалась прогрессивностью: доля термопластов составляла 51%, а наиболее ценных и высокофункциональных пластмасс специального назначения - всего несколько процентов. В 1991-1992 гг. структура выпуска еще больше ухудшилась (доля термопластов снизилась до 47%), но в дальнейшем под влиянием изменения спроса произошло некоторое улучшение, в частности, доля термопластов в 1999 г. достигла 67,7% и стабилизировалась на этом уровне в 2000 г. Доля пластмасс специального назначения продолжала оставаться ничтожной, поэтому сохранившийся спрос на спецпластмассы со стороны автомобилестроителей, самолетостроителей, производителей электронной техники в значительной части удовлетворялся за счет импорта.

Суммарное производство пластмасс в 2008 г. снизилось на 1,5% по сравнению с 2007 г., а в первом полугодии 2009 г. на 10% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г. [Вестник, 1998-2009].

В ассортименте производимых термопластов также произошли изменения. Относительно устойчивым можно считать сегмент производства полиолефинов (полиэтилена и полипропилена). Более того, полипропилен является единственным продуктом химической и нефтехимической промышленности, объем производства которого в последние годы рос и существенно превысил уровень 1990 г. Удельный вес полиолефинов в составе термопластов с 58,4% в 1990 г. возрос до 67,3% в 1999 г. и стабилизировался на этом уровне в период 2000-2008 гг. При этом уменьшился удельный вес полистирола и сополимеров стирола из-за падения спроса со стороны машиностроения (в основном, за счет заказов военно-промышленного комплекса и радио-, электротехнической промышленности).

Уменьшение выпуска фенол-формальдегидных смол связано с резким сокращением спроса на них из-за запрета по экологическим соображениям их использования для производства древесно-стружечных плит.

Чрезвычайно низкими (в отдельных случаях – в объемах выпуска опытно-промышленных установок) продолжает оставаться производство пластмасс специального назначения (полиформальдегида, полифениленоксида, полиуретановых смол и пластиков и др.).

Объем производства **полиэтилена** в 2007 г. вырос по сравнению с уровнем 1998 г. в 2,1 раза, причем особенно впечатляющим был прирост в 2007 г. (16% по сравнению с 2006 г.). Нарастили объемы производства практически все такие крупные предприятия по выпуску полиэтилена, такие как «Органический синтез» (г. Казань), АО «Уфаоргсинтез», «Салаватнефтеоргсинтез», «Ставролен» и др.

В 2008 г. производство полиэтилена не снизилось, а даже выросло на 2,1%. В первом полугодии 2009 г. производство полиэтилена также выросло на 1,2% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г., что отличает полиэтилен буквально от всех остальных (кроме полипропилена и азотных удобрений) продуктов нефтехимического комплекса, производство которых в этот период заметно упало. Относительно благоприятное положение с полиэтиленом в кризисный период объясняется тем, что в это время вошли в строй ряд новых производств, строительство которых осуществлялось ранее.

Полиэтилен является экспортоориентированным продуктом. В 1998 г. на экспорт поставлено 241 тыс. т полиэтилена (40% произведенного). Ввозились в основном марки полиэтилена, не производимые в России, а также полиэтилен-рефталат. В 2007 г. на экспорт было поставлено 233,8 тыс. т полиэтилена, но это уже составило всего 18% от произведенного продукта. Вообще тенденция уменьшения экспорта и увеличения импорта характерно для нефтехимического комплекса в последние годы. Конкретно для полиэтилена это связано с тем, что начиная с 2005 г. спрос на полиэтилен в стране превышает предложение. Этому способствовал заметный рост объемов переработки полиэтилена. Усилия частных инвесторов, вложивших средства в создание новых перерабатывающих мощностей, вызвали заметный рост спроса (производство тары, упаковки, пленки, труб и деталей к ним, товаров народного потребления и т.п.). С целью удовлетворения спроса был намечен ряд крупных проектов расширения действующих мощностей и строительства новых установок [Хазова, 2009; Музлова, 2008]. В публикациях этих авторов, в частности, упомянуты проекты расширения мощностей на предприятиях «Салаваторгсинтез», «Казаньоргсинтез», строительство новых установок на Тобольском НХК (ООО «Тобольскполимер», Нижнекамском НХК, создание Астраханского ГХК. Однако кризис внес свои коррективы в эти планы и ряд проектов перенесен на более поздние сроки.

Следует отметить, что момент для серьезного прироста мощностей по выпуску полиэтилена был упущен. Это надо было делать раньше (в период 2005-

2008 гг.), когда компании из-за высоких цен на полиэтилен получали большие доходы.

Тем не менее, следует ожидать в перспективе роста производства полиэтилена, по сути дела, вместе с другими полимеризационными пластмассами – двигателя нефтехимии.

Прирост объема производства **полипропилена** в 2007 г. по сравнению с 1998 г. составил 3,26 раза, что явилось, по-видимому, наивысшим результатом среди крупнотоннажных видов пластиков. Нарращиванию объемов в значительной мере способствовал ввод новых мощностей по выпуску этого продукта в АО «Уфанефтеоргсинтез»; увеличивалось производство на АО «Московский НПЗ», «Томскнефтехим», «Нижнекамскнефтехим», предприятия «Ставролен», на котором производство было начато в 2007 г. В 2008 г. производство полипропилена выросло на 5,1% по сравнению с 2007 г., а в первом полугодии 2009 г. – на 7,1% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.

На экспорт, преимущественно в страны дальнего зарубежья, поставлялось до 60% произведенного полипропилена. В 1998 г. было экспортировано 84,9 тыс. т полипропилена. Уровень же внутреннего потребления полипропилена продолжал оставаться крайне низким, что отчасти связано с узким марочным ассортиментом. В 2007 г. было экспортировано 64,8 тыс. т полипропилена, что составило 13,4% произведенного. Внутреннее потребление полипропилена в России приблизилось к 580 тыс. т в 2008 г. (при производстве 509 тыс. т, экспорте 54 тыс. т, импорте 122 тыс. т [Вестник, 1998-2009]) Лидирующее положение по предложению продукции на рынок заняли ОАО «Нижнекамскнефтехим», «Томскнефтехим», Московский НПЗ, «Уфанефтеоргсинтез».

Расширение производства полипропилена в России в перспективе намечено за счет освоения мощностей на предприятии «Ставролен» (120 тыс. т с 2008 г.), увеличения производства на «Томскнефтехим» (до 130 тыс. т), создания новых мощностей в составе Оренбургского ГПЗ (450 тыс. т), завершения строительства установки компании «Титан» в Омске (180 тыс. т), увеличения производства на «Нижнекамскнефтехиме», а также в составе проектируемого газохимического комплекса компании ЛУКОЙЛ.

В целом за период 1998-2007 гг. наращивание объемов производства **поливинилхлорида и сополимеров винилхлорида** составило 2,1 раза. Увеличение выпуска произошло практически по всем предприятиям подотрасли. В АО «Каустик» (г. Стерлитамак) осуществлен ввод новой мощности 120 тыс.т/год взамен ус-

таревшей в 50 тыс.т/год. Оживление конъюнктуры ПВХ можно объяснить как создавшимися в последние годы предпосылками для увеличения его экспорта, так и стабилизацией производства в потребляющих отраслях. В 2007 г. производство ПВХ и сополимеров винилхлорида достигло максимума (587, 1 тыс. т), в 2008 г. объем производства снизился, но незначительно (на 1,4%); в первом полугодии 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года снижение было более заметным – на 15,3% в основном из-за спада спроса со стороны строительного комплекса.

По оценке эксперта объем видимого потребления ПВХ на внутреннем рынке возрастет с 580,8 в 2005 г. до 1470 тыс. т в 2015 г. [Гребенников, 2008]. Как считает эксперт, в условиях повсеместного падения спроса на ПВХ как в России, так и за рубежом, единственным выходом для российского производителя – вести демпинговую политику, предлагая продукт на уровне себестоимости и к такой ценовой борьбе готовы большинство российских производителей. Но даже при такой стратегии производители были намерены увеличить мощности по производству ПВХ с 647 тыс. т/год в 2007 г. до 1,2 млн т/год в 2015 г. Рост должны были обеспечить основные производители продукта («Саянскихимпласт», башкирский «Каустик» и волгоградский «Пласткард»). Предполагалось, что к ним присоединится компания СИБУР, которая совместно с бельгийской компанией Solvay планировала в г. Кстово Нижегородской области построить установку по производству ПВХ мощностью 300 тыс. т/год. Вполне вероятно, что ввод этого крупного инвестиционного проекта (0,9 млрд долл.) будет сдвинут на более поздний срок

Производство **полистирола и сополимеров стирола** в 1991-1999 гг. характеризовалось наибольшим падением среди термопластов. Хотя в 1998 г. и особенно в 1999 г. оно дало скачок – рост соответственно на 66,4% и 491,2%, однако в целом уровень выпуска продолжал оставаться катастрофически низким. За период 2003-2007 гг. рост отечественного производства полистирола и сополимеров стирола составил 2 раза, но тем не менее это производство не удовлетворяет спроса. В 2007 г. импорт полистирола составил 195,2 тыс. т. В 2008 г. производство полистирола и сополимеров стирола снизилось по сравнению с 2007 г. на 3,5 % (с 274 тыс. т до 264 тыс. т). В первом полугодии 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года производство полистирола и сополимеров снизилось на 4,8% [Вестник, 1998-2009].

Производство пластмасс и синтетических смол перекрыло уровень 1991 г., что свидетельствует о стабилизации в данной подотрасли нефтехимического сек-

тора. Темпы роста выпуска пластмасс в период 2000-2007 гг. были достаточно высокими – 8,3% в год. В структуре производства пластмасс почти $\frac{2}{3}$ составляют наиболее востребованные их виды - полимеризационные пластмассы, такие как полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида, полистирол и сополимеры стирола, полиэтилентерефталат, причем такие виды пластмасс, как полипропилен и полиэтилентерефталат (ПЭТФ – материал для изготовления бутылок) переживают настоящий бум.

Основная часть пластмасс поступает на внутренний рынок. В 2006 г. только 13,4% всех произведенных пластмасс были отправлены на экспорт (по некоторым другим видам нефтехимической продукции доля экспорта превысила 50%). В 2007-2008 гг. доля экспорта пластмасс была в интервале 13,5-14,0% от объемов производства.

Еще быстрее, чем производство, растет спрос. В 2006 г. спрос в 1,3 раза превысил производство. Недостающее количество пластмасс для внутреннего спроса восполняется импортом; его доля в 2005 г. составила 26,5% суммарного спроса. В 2007-2008 гг. доля импорта достигла 43%.

В структуре потребления пластмасс наиболее крупными потребителями являются изготовление тары и упаковки (28,7%), изделий производственного назначения (17,5%), пленки (12,9%), изделий потребительского назначения (11,1%).

То, что спрос на пластмассы растет быстрее производства неудивительно, поскольку степень насыщения экономики пластмассами пока еще невысока (в США их потребляется 130 кг/чел., западноевропейских странах – 125 кг/чел., а в России – только 34 кг/чел., а если считать еще импорт пластмасс непосредственно в виде изделий – 45 кг/чел.).

Производство и потребление пластмасс сдерживается рядом факторов, прежде всего, трудностями с обеспечением сырьем, недоинвестированием, узостью ассортимента и невысоким качеством некоторых видов пластмасс. Все указанные сдерживающие факторы преодолимы

Серьезный спад переживает подотрасль **химических волокон**. Динамика объема производства химических волокон (тыс. т) представлена ниже:

1990 г.	1997 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
674	128	164	158	152	148	121

В первом полугодии 2009 г. производство химических волокон снизилось на 31,2% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.

Производством химических волокон в России заняты около двух десятков предприятий. Почти 30% объема производства в 2005-2006 гг. обеспечивалось АО «Балаковские волокна», а к 2010 г. 40-60% будет обеспечиваться за счет роста выпуска на Благовещенском комбинате «Полиэф». Некоторые предприятия имеют сравнительно небольшую мощность, но продолжают оставаться монополистами по выпуску отдельных видов волокон: АО «Нитрон» - волокна нитрон, «Каменск-химволокно» – полипропиленового волокна, АО «Волжское химволокно» - спандекса, Благовещенский комбинат «Полиэф» - полиэфирных волокон и нитей. Специальные виды волокон выпускаются в очень незначительных объемах.

Данные об импорте и экспорте волокон приведены в табл. 2.1.4.

Таблица 2.1.4. Показатели экспорта и импорта химических волокон (тыс. т)
[Вестник, 1998-2009]

	1996 г.	1997 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Экспорт	44,6	56,7	48,7	40,4	19,3
Импорт	44,0	40,3	181,4	189,1	191,6
Внутреннее потребление	133,9	111,8	280,0	297,0	294,0

С середины десятилетия экспорт падает, а импорт увеличивается (на 15% в год).

В экспорте преобладает капрон (65%), акриловые волокна (23%). В импорте преобладают полиэфирные волокна (50%) и акриловое волокно.

В структуре потребления химических волокон легкая промышленность в середине текущего десятилетия составила 60%, шинная - 30%, сельское хозяйство – 3%, прочие потребители – 7%. Данные о динамике структуры потребления химических волокон приведены в табл. 2.1.5.

Таблица 2.1.5. Динамика структуры потребления химических волокон (%)

	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	2000 г.	2010 г.	
						мин.	макс.
Шинная промышленность	26	18	14	13	15	15-20	20
Легкая промышленность	36	33	39	45	45	35	50
Прочие	38	49	47	42	40	45-50	30

Следует отметить, что технический уровень в подотрасли невысок. Он близок к мировым стандартам только на АО «Сибволокно», где производятся вискозные волокна, на АО «Полиэф» (полиэфирные нити), в Клину и Кемерово (капроновые волокна), а также на АО «Волжское волокно», где производится волокно спандекс.

Доля государства в структуре собственности предприятий по производству химических волокон невысока, большинство предприятий являются акционерными обществами или входят в состав интегрированных компаний.

Анализируя работу подотрасли химических волокон, можно констатировать, что падение производства столь важного для обеспечения экономической безопасности государства продукта носит критический характер. Нынешнее падение производства даже превзошло темпы спада 1990-х годов.

Производство **синтетических каучуков** удвоилось по сравнению с 1998 г., хотя и не достигло уровня 1990 г. Заводы по производству синтетических каучуков на 75-100% принадлежат вертикально интегрированным компаниям, холдингам и промышленным группам. Практически на всех из них осуществляется модернизация и имеет место рост производства. Отметим, что в отличие от ряда других нефтехимических продуктов после распада СССР большинство заводов по производству синтетического каучука осталось в России.

Подотрасль синтетического каучука больше ориентирована на экспорт, о чем свидетельствуют следующие данные (табл.2.1.6).

В первом полугодии 2009 г. производство синтетического каучука снизилось на 37,5% по сравнению с аналогичным периодом 2008 г.

Рост экспорта синтетического каучука связан со стабилизацией внутреннего спроса, относительной дешевизной российских каучуков, а также с тем обстоятельством, что отдельные виды и марки российских синтетических каучуков (полиизопреновый, полибутадиеновый) практически не производятся за рубежом, а поскольку используются в составе резиновых смесей, импортируются из России странами – производителями шин.

Таблица 2.1.6. Производство, потребление, импорт и экспорт российского синтетического каучука [Вестник, 1998-2009]

Показатели	Ед. изм.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Производство	тыс.т	837,1	919,2	920,1	1073,3	1115,7	1146,2	1225,3	1213,5	1139,3
Экспорт	--«--	339,3	379,5	429,4	530,9	613,0	631,5	714,4	717,4	711,4
Импорт	--«--	34,2	37,5	34,9	42,8	53,2	59,1	60,0	61,0	60,0
Внутреннее Потребление	--«--	531,9	539,7	526,0	585,2	555,9	574,6	570,9	557,1	487,9
Доля экспорта в производстве	%	40,6	41,3	46,6	49,5	54,9	55,1	58,3	58,4	62,4

Производство **шин** пока не достигло уровня 1990 г., хотя заметно приблизилось к нему. По оценке авторов достичь уровня 44-45 млн шин удастся лишь в 2010 г.

Структура выпуска шин по их назначению остается весьма устойчивой и составляет: легковые шины – 55-57%, грузовые – 36%, сельскохозяйственные – 2-3%, прочие – 4-7%.

Радиальные шины составляют в общем выпуске: 1990 г. -30%, 2000 г. – 68%, к 2010 г. могут достигнуть \approx 75-80%.

Монополистами по выпуску легковых шин являются компании «Волтайр» и «Нижекамскшина». Наибольшая доля импорта приходится на легковые шины в связи с преобладающим ростом парка легковых машин.

Доля иностранных компаний на отечественном рынке шинных заводов достигла 32%. Внутреннее потребление составило в 1996 г. – 25,5 млн шт., 1997 г. – 28,5 млн шт., 2005 г. – 41 млн шт., 2007-2008 гг. – 51-52 млн шт. Внешняя торговля шинами составляет почти четверть от отечественного производства (23,5%), импорт в 2008 г. составил 42,4% от спроса на шины (табл. 2.1.7).

Таблица 2.1.7. **Производство, экспорт и импорт шин [Вестник, 1998-2009]**

	1991 г.	1997 г.	2000 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	Оценка 2010 г.
Производство, млн шт.	44,9	21,9	29,9	40,4	43,2	38,4	45
Экспорт, млн шт.	3,7	4,9	4,5	9,5	10,0	8,4	8
Импорт, млн шт.	0,5	5,5	4,8	14,0	17,8	22,1	17
Импорт к потреблению, %	8,9	24,4	15,9	31,2	34,9	42,4	31,5

Крупнейший шинный завод «Нижекамскшина» находится в руках правительства Татарстана, значительная доля акций заводов «Уралшина» и «Ярославский шинный завод» находится в руках государства, однако большинство предприятий шинной подотрасли входят в состав интегрированных структур.

Сырьевая база нефтехимического комплекса. В настоящее время основу сырья российской нефтехимии по-прежнему составляет нефтяное сырье. В период 2000-2007 гг. увеличились поставки нефти на отечественные нефтеперерабатывающие заводы, укрепилась интеграция нефтепереработки и нефтехимии в рамках вертикально интегрированных компаний, продолжилась реконструкция на большинстве нефтеперерабатывающих заводов, способствующая увеличению ресурсов сырья для нефтехимии. В 2005 г. в структуре сырья для нефтехимиче-

ской промышленности низкооктановые бензины составляли 60,4%, сжиженные углеводородные газы – 21,7%, изобутан – 4,7%, изопентан – 4,0%, широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ) – 5,8%, этан – 3,4%. Объем потребления сырья составил в 2005 г. 11,8 млн т. В 2006 г. объем потребления углеводородного сырья для нефтехимии достиг 12,2 млн т, в 2007-2008 гг. остался практически на том же уровне.

По оценке некоторых экспертов объем сырьевой базы нефтехимической промышленности в 2015 г. (реалистический вариант) составит 21,3 млн т, а в структуре сырья низкооктановые бензины составят 59,3%, сжиженные газы – 19,8%, изобутан – 4,9%, изопентан – 5,1%, ШФЛУ – 4,3%, этан – 6,6% [Кузнецова, Родионова, 2007].

По другой оценке в 2015 г. суммарный объем потребления нефтехимией сырья по инерционному сценарию составит 20,8 млн т, по инновационному – 22,2 млн т. При этом по лучшему (инновационному) сценарию доля бензиновых фракций будет составлять 52,9%, сжиженных газов – 29,2%, фракции изопентана – 3,5%, ШФЛУ – 5,4%, этана – 9,0% [Артемов и др., 2008]

Авторы считают подобную прогнозную структуру нефтехимического сырья неоптимальной.

Резервом сырья для нефтехимии являются попутные нефтяные газы, объемы которых с увеличением добычи нефти возрастают, а значительное количество сжигается на факелах. Ресурсы нефтехимического сырья (пропана и бутана) и ожидаемый прирост их производства должен покрывать сложившийся дефицит в пропане и бутане, как коммунально-бытовом топливе, а также служить сырьем для нефтехимической промышленности.

Крупным источником нефтехимического сырья могут стать имеющиеся в России запасы природного (богатого этаном) газа и газового конденсата. Газпром, некоторые независимые газовые компании и российские нефтяные компании, усиленно развивающие свой газовый сектор, могут стать мощными донорами сырья (этана, сжиженных газов, конденсата) для нефтехимической промышленности.

Не преуменьшая роли и значения позитивных факторов (стабилизация работы основной массы предприятий, положительная динамика производства, удержание в целом позиций на внутреннем рынке), тем не менее необходимо признать, что ситуация остается сложной, а названные положительные моменты не являются достаточно надежной базой для устойчивого развития нефтехимической промышленности. Обращает на себя внимание низкий уровень технологий, кото-

рые не обеспечивают выпуск качественной, экологически приемлемой и конкурентоспособной продукции. Незначительны объемы наукоемкой продукции. Экспорт нефтехимикатов представлен продукцией низких переделов, а импорт, наоборот, продукцией с высокой добавленной стоимостью. По некоторым видам нефтехимической продукции объем импорта составляет 50-55%, что значительно выше пороговых значений экономической безопасности. Рост объемов производства достигается в основном за счет экстенсивных факторов, за счет увеличения загрузки действующих мощностей, но понятно, что этот фактор роста быстро будет исчерпан. Инновационная деятельность на предприятиях развивается слабо, а если и развивается, то по так называемому «догоняющему» принципу, т.е. за счет внедрения технологий, которые в передовых в техническом отношении странах стали уже вчерашним днем. Высоки материало- и энергоемкость производства, несоразмерно высоким является водопотребление на предприятиях отрасли. Можно сделать вывод, что уровень использования возможностей действующей технологической базы исчерпан, и необходимо осуществлять ее модернизацию.

Кризис усугубил те негативные моменты, о которых шла речь ранее. Конец 2008 г. – начало 2009 г. ознаменовались ростом дебиторской задолженности на предприятиях и затовариванием складов. Цены на нефтехимическую продукцию упали на 10-30%, а на каучуки и шины – до 50%. Обозначилась устойчивая тенденция к снижению рентабельности производства, что ограничило возможности самофинансирования предприятий, а недоступность дешевых кредитов привела к свертыванию ряда важнейших инвестиционных проектов [Юдина, 2009].

В России можно выделить несколько промышленных комплексов нефтехимического профиля, в которых действуют установки, производящие и потребляющие базовые нефтехимикаты. Они связаны сетью продуктопроводов, имеют подземные и наземные хранилища продукции, терминалы по приему сырья и полупродуктов и отправки готовых нефтехимикатов.

Среди наиболее крупных можно назвать Урало-Поволжский нефтехимический комплекс (установки по производству базовых нефтепродуктов в Нижнекамске, Уфе, Казани, Салавате, этилен-, пропилен-, бензолпотребляющие производства, каучуковые заводы в Казани, Нижнекамске, Салавате, Уфе, Стерлитамаке). Мощности потребляющих производств и установок по выпуску базовых нефтехимикатов в этом комплексе загружены достаточно хорошо (на 70-80%), недостатка в обеспечении углеводородным сырьем здесь не ощущается.

Вторым по значимости является Нижегородско-Дзержинский промышленный

узел, включающий в свой состав НПЗ и этиленовую установку в г. Кстово, которая обеспечивает этиленом, пропиленом и бензолом предприятия г. Дзержинска.

Третьим по значимости можно считать Саяно-Ангарский промышленный узел (Ангарская нефтехимическая компания). Производимые здесь базовые нефтехимикаты частично используются на месте для получения полиэтилена, стирола, частично направляются по этиленопроводу на предприятия в г. Усолье-Сибирское и Саянск (производство винилхлорида и поливинилхлорида).

Остальные нефтехимические комплексы России представляют собой, как правило, отдельные нефтехимические комбинаты и предприятия, включающие в свой состав этиленовые установки и более или менее широкий набор этиленпотребляющих производств. Среди них Ставропольский завод пластмасс (к нему тяготеет Невинномысский азотный завод, в составе которого имеется производство уксусной кислоты); Томский нефтехимический комплекс (этиленовая установка, производства полиолефинов); Самарский завод «Этанол»; Пермский завод «Стирол»; Омский завод синтетического каучука и ряд других.

В 90-е годы в химическом комплексе произошли серьезные институциональные изменения. Предприятия комплекса, входившие ранее в состав производственных объединений, которые, в свою очередь, были подразделениями Министерства химической промышленности и Министерства нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности (при 100%-ной государственной собственности) были приватизированы и превратились в самостоятельные акционерные общества, в которых государство имело лишь часть акций. Поскольку самостоятельное функционирование многих предприятий привело их практически к банкротству, эти предприятия либо объединились с другими, образовав промышленные группы, либо вошли в состав Газпрома (его 100%-й дочки «Сибур»), вертикально интегрированных нефтяных компаний, холдингов или финансово-промышленных групп (табл. 2.1.8). Экспертом приведена оценка доли вертикально интегрированных структур [Ашпина, 2007].

Степень концентрации производств нефтехимического комплекса была весьма высокой; в частности, по производству этилена доля рынка 4 крупнейших фирм была на уровне 64%, пропилена – 52%, бензола – 48%, ксилолов – 100%, метанола – 73%, стирола – 93%, пластмасс и синтетических смол – 84%, синтетического каучука – 84%, синтетических моющих средств – 65% [Заболотский, 2009].

Таблица 2.1.8. Доля производства отдельных продуктов нефтехимической промышлен-

ности, контролируемая вертикально интегрированными структурами в 2005 г., %

Продукция	Доля в российском производстве, %								
	«Сибур»	«Лукойл-Нефтехим»	«Амтел»	«Нижнекамскнефтехим»	«Татнефть»	«Титан»	«Еврохим»	«Акрон»	Итого по группе структур
Азотные удобрения	8,4	-	-	-	-	-	20,8	12,9	42,1
Метанол	-	-	-	-	-	-	17,7	3,4	21,1
Полиэтилен	17,0	29,4	-	-	-	-	-	-	46,4
Полипропилен	34,5	-	-	-	-	-	-	-	34,5
Полистирол	10,8	-	-	42,0	-	-	-	-	52,8
Химические волокна и нити	10,5	12,1	13,0	-	-	-	-	-	35,6
Изопреновые каучуки	29,8	-	-	43,8	-	-	-	-	73,6
Бутадиеновые каучуки	44,0	-	-	28,6	-	-	-	-	72,6
Бутадиен-метилстирольные каучуки	53,9	-	-	-	-	25,0	-	-	78,9
Бутадиен-нитрильные	88,9	-	-	-	-	11,1	-	-	100,0
Бутилкаучуки	33,0	-	-	67,0	-	-	-	-	100,0
Шины для грузовых автомобилей	40,6	-	18,7	-	34,9	-	-	-	94,2
Шины для легковых автомобилей	32,1	-	25,9	-	28,0	-	-	-	86,0

Следует отметить, что из российских нефтегазовых компаний наиболее представительные «нефтехимические крылья» имеют лишь Газпром и ЛУКОЙЛ. В 2007 г. валовая выручка компании СИБУР (нефтехимического сектора Газпрома) достигла 142,7 млрд руб., что составило 8% от суммарной выручки газового концерна. Чистая прибыль компании СИБУР в 2007 г. была на уровне 22,3 млрд руб., или 6,2% от суммарной выручки Газпрома.

В суммарной выручке компании ЛУКОЙЛ в 2007 г. продукция нефтехимического сектора ЛУКОЙЛ-Нефтехим составила 2,3 млрд долл. (2,8% от общей выручки крупнейшей отечественной нефтяной компании). Доля же чистого дохода ЛУКОЙЛ-Нефтехима чуть более 1%, а в капиталовложениях 1,8% от аналогичных показателей компании ЛУКОЙЛ.

Нефтехимический комплекс Татарстана является базовым сектором татар-

станской промышленности – это 52% общего объема товарной продукции, 86% прибыли, 28% численности занятых.

Не менее крупный центр нефтехимии создан в Башкортостане в составе компании Башнефтехим.

К сожалению, другие нефтегазовые компании еще не расправили свои нефтехимические крылья [Брагинский, 2006].

Зарубежная практика показывает совершенно другие результаты. Самая крупная в мире нефтяная компания Exxon Mobil Corp. имеет нефтехимический сектор, доля которого в структуре продаж компании составляла в период 1998-2006 гг. порядка 10% [Брагинский, Бабалов, 2006], а в 2007 г. составил 12%. Не менее впечатляюще выглядит доля чистого дохода нефтехимического сектора в общем чистом доходе нефтяного гиганта – 11% в 2007 г. Примерно аналогичные показатели имеют англо-голландская компания Royal Dutch Shell, французская компания Total AS, итальянский энергетический концерн ENI. Американская компания Chevron-Техасо и Conoco Phillips образовали нефтехимическое крыло (компанию Chevron Phillips Chemical Corp.). Британский нефтяной гигант British Petroleum в 2004 г. пустила свой нефтехимический сектор BP Chemical в самостоятельное плавание (теперь компания INEOS).

Институциональные преобразования и следование в русле общемировых тенденций позволили направить деятельность предприятий нефтехимического комплекса России в русло более эффективного управления и повышения их конкурентоспособности.

Современное состояние нефтехимического комплекса России характеризуется рядом тенденций. Следует отметить, что мощности по производству наиболее значимых нефтехимических продуктов (полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида, аммиака, азотных удобрений и ряда других) практически полностью загружены, а оставшийся резерв в таких производствах, как синтетические каучуки, этилен, бензол, синтетические моющие средства приходится на оборудование, почти полностью изношенное и дожидющееся списания. Многие виды действующего оборудования относятся к первому поколению технологических установок.

Продукция нефтехимического комплекса является экспортным товаром. То, что продукция отечественного нефтехимического комплекса пользуется спросом на внешних рынках – это положительный момент, однако не следует упускать из виду риски, возникающие при производстве и сбыте экспортных товаров (созда-

ние собственных производств в странах-импортерах, рост издержек из-за возрастания стоимости сырья, тарифов на энергию и транспорт, увеличения стоимости рабочей силы), что потенциально грозит снижением конкурентоспособности экспортной продукции.

Высокий уровень загрузки мощностей и зависимость от экспорта характерны для продукции нефтехимического комплекса невысоких переделов, неглубокой степени переработки сырья.

Отрасли комплекса, служащие конечными звеньями технологических цепочек (производство синтетических моющих средств, лакокрасочной продукции, шин), ориентированы на внутренний рынок, который активно осваивается также и зарубежными компаниями.

В наиболее тяжелом положении пребывают отрасли по производству синтетических волокон, пигментов. Спрос на продукцию снижается из-за низкого качества и заменяется импортом. Сегодня Россия ввозит 65% всех потребляемых синтетических волокон и 60% красителей.

Недоинвестированность нефтехимического комплекса привела к падению темпов роста в некоторых его подотраслях, несмотря на предшествующую кризису благоприятную конъюнктуру внешнего рынка и увеличение внутреннего спроса. Причина этого парадокса, по мнению агентства «Эксперт РА», заключается в том, что традиционная рыночная цепочка «спрос – доходы – инвестиции» работает с перебоями, поскольку имеет существенный дефект. Рост экспортных цен лишает отечественные компании – экспортеры нефтехимической продукции стимулов к повышению качества и снижению издержек. Пока цены на сырьевые ресурсы и энергию позволяют экспортерам получать прибыль и быть конкурентоспособными, но, как уже упоминалось выше, весьма высок риск потери конкурентоспособности из-за роста цен на углеводородное сырье и тарифов на электроэнергию и транспорт.

Резюмируя анализ отечественного нефтехимического комплекса и дополняя сделанный выше анализ, следует отметить ряд ограничений ее развития, а именно:

- инфраструктурные ограничения, прежде всего, в области собственной энергобазы, транспортные ограничения (пропускная способность дорог, обеспеченность специальным транспортом, в частности, цистернами, продуктопроводами, терминалами в портах);

- высокая степень износа (свыше 70%), превосходящая степень износа по промышленности в целом;
- высокие энергоемкость и сырьевой индекс;
- опережающий рост тарифов на газ, электроэнергию, транспортных тарифов, цен на нефтепродукты, используемые как нефтехимическое сырье;
- ограничения на внешних рынках, ниши на которых заполняют либо непосредственно страны-импортеры, либо конкуренты российских экспортеров.

В исследуемом периоде постсоветского развития нефтехимического комплекса России не произошло заметных территориальных сдвигов. Территориальное развитие нефтехимии в этот период, как показали исследования, носило адаптивный характер [Рязанов, 2009]. Перераспределение товарно-сырьевых потоков не сопровождалось такими изменениями в размещении предприятий, которые могли бы решить проблемы, накопленные в советское время. Санация устаревших активов привела к закономерному сужению географии нефтехимии. Эту тенденцию не переломила даже сверхконцентрация нефтехимических производств, ориентированных непосредственно на потребителя, в традиционных столичных индустриальных ареалах.

В нефтехимической промышленности накопилось много проблем, а наступивший кризис выявил их с особой четкостью.

Большинство российских нефтехимических предприятий расположено в глубине страны, вдали от крупных сырьевых центров, районов наибольшего потребления нефтехимической продукции, пограничных пропускных пунктов и экспортных портов.

Структура выпускаемых отечественной нефтехимией продуктов несовершенна. Если в течение своего развития нефтехимическая промышленность развитых стран произвела структурную перестройку отрасли, сосредоточившись на выпуске конечной продукции высокой степени переработки, высокотехнологичной и наукоемкой, а производство крупнотоннажных полупродуктов и продукции массового спроса по возможности было перенесено в страны с обширной сырьевой базой и дешевой рабочей силой, то отечественная нефтехимия такую перестройку в полном масштабе осуществить не смогла. Высокотехнологическая и наукоемкая продукция отечественной нефтехимии производилась в весьма ограниченных объемах, в основном на опытных и опытно-промышленных установках.

Недостаточно развит внутренний рынок такого рода продукции. Потребители часто ограничиваются нефтехимической продукцией устаревших поколений. В тех

секторах нефтехимической промышленности, где наметился рост производства высокотехнологической продукции, например, современных пластиков, эластомеров, изделий из них, отстает сырьевая база для их выпуска, что вызывает диспропорции в развитии отрасли. В частности, благодаря усилиям частнопредпринимательского сектора, совместных предприятий налажено производство высококачественной пленки, изделий, однако необходимых марок полиолефинов не хватает. Более того, ограничителем интенсивного развития производства полиолефинов является недостаточный объем производства базовых полупродуктов (этилена и пропилена). Это тем более странно, поскольку речь идет о стране, обладающей самыми большими в мире запасами газа и наибольшей добычей нефти.

Отечественную нефтехимическую промышленность отличает низкий технологический уровень производства; качество выпускаемой продукции часто не удовлетворяет растущим требованиям потребителей. В отрасли низок коэффициент обновления производственного парка.

Немалые трудности имеются при решении проблем инвестирования. В результате финансового кризиса усилились трудности с получением кредитов для ведения бизнеса и для реализации проектов реконструкции действующих и строительства новых предприятий.

Не лишне отметить просчеты владельцев и менеджмента нефтехимических компаний, которые в благоприятные времена высоких экспортных и внутренних цен и, соответственно, больших доходов предпочли распределять прибыль на дивиденды, а не вкладывать их в модернизацию производства.

Большинство нефтехимических предприятий являются акционерными обществами и частными предприятиями. Государство по сути дела утратило контроль за деятельностью этой важной отрасли промышленности. Небольшому подразделению Минпромторга РФ не под силу функция контроля и координации деятельности отрасли, а имеющийся Союз химиков (в отличие, например, от американского союза химиков) не обладает никакими ресурсами и не имеет необходимого влияния.

Перечисленное выше обуславливает ряд существенных угроз для дальнейшего развития российской нефтехимической промышленности.

Во-первых, это угроза потери конкурентоспособности отечественной нефтехимической продукции. Начиная с середины 80-х и особенно в 90-е годы прошлого века активно развивалась нефтехимическая промышленность в отдельных странах Азиатско-Тихоокеанского региона, особенно в Китае, странах Персидского

залива (прежде всего в Саудовской Аравии), а также некоторых государствах Южной Америки. Наиболее показательным можно считать опыт Саудовской Аравии, где под контролем государства (в лице государственной компании SABIC) при наличии существенных преференций и закреплённых законом чрезвычайно низких цен на углеводородное сырьё выросла мощная нефтехимическая отрасль. Высокие доходы от экспорта нефти Саудовская Аравия использовала в том числе для развития нефтехимии. В стране создаются специальные промышленные зоны с необходимой производственной и социальной инфраструктурой, наличием сервисных, консалтинговых, инвестиционных, научно-исследовательских и др. организаций, с целью возможного размещения в этих промышленных зонах нефтехимических производств. По примерно такому же пути идут другие страны региона. В Китае государство выделяет крупные ассигнования на развитие собственных нефтехимических производств. В ряде развивающихся стран по зарубежным технологиям «под ключ» строятся крупномасштабные нефтехимические установки, обеспечивающие за счёт «эффекта масштаба», технологических преимуществ, государственных преференций, в т.ч. в отношении низких цен на сырьё, и дешёвой рабочей силы выпуск наиболее дешёвой крупнотоннажной нефтехимической продукции, которая беспощадно вытесняет на мировом рынке продукцию российских производителей.

Многие виды нефтехимической продукции ориентированы на экспорт (его доля для отдельных видов продукции превышает 50% от общего производства). Падение мирового спроса, дешёвые нефтехимикаты из ряда ближневосточных, азиатских и южноамериканских стран – прямая угроза для российского экспорта и, соответственно, для деятельности даже самых успешных российских нефтехимических компаний.

Последствия потери конкурентоспособности начинают сказываться: в последние годы из 250 значимых нефтехимических производств уже закрылись 60. Не адаптировавшись к условиям перестройки и нагрянувшего кризиса, не производя в своё время необходимой модернизации, ряд нефтехимических предприятий могут прекратить работу. Не стоит также забывать о том, что значительно сужены возможности развития нефтехимических предприятий, находящихся в городской черте, а таковые имеются в Уфе, Перми, Казани, Саратове, Омске и ряде других городов.

2.1.3. Перспективы развития нефтехимического комплекса России

Хотя развитие нефтехимического комплекса России в ближайшие годы будет определяться влиянием ряда неблагоприятных факторов, а именно, исчерпанием эффекта девальвации рубля и снижением ценовой конкурентоспособности продукции; поэтапным ростом внутренней цены природного газа и, соответственно, электроэнергии; ростом транспортных тарифов; снижением ряда импортных тарифов из-за будущего вступления России в ВТО, а главное последствиями общемирового кризиса, тем не менее, нефтехимический комплекс России имеет неплохие предпосылки для дальнейшего роста. Это – наличие потенциальных ресурсов сырья, высококвалифицированных кадров, крупной, хотя и устаревшей производственной базы, емкого, еще далеко не насыщенного внутреннего рынка, интенсивный процесс интеграции с нефтегазовыми компаниями, промышленными и финансовыми группами, рост активности частного бизнеса, инновации, новые формы планирования и координации действий производителей нефтехимической продукции, контакты власти и бизнеса.

Министерством промышленности и торговли РФ с привлечением специалистов в свое время была подготовлена «Стратегия развития химической и нефтехимической промышленности России на период до 2015 г.». Согласно прогноза спрос на продукцию нефтехимического комплекса должен был возрасти в 1,6 раза, при ускоренном росте доли отечественной продукции. Рост спроса на наиболее крупнотоннажные продукты комплекса в период 2006-2015 гг. должен был составить: полиэтилен – 1,8 раза, полипропилен – 2,2 раза, полистирол и сополимеры стирола – 1,9 раза, поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида – 1,5 раза, синтетический каучук – 1,4 раза, шины автомобильные – 1,6 раза, химические волокна и нити – 2,2 раза [Иванов, 2008].

Авторы не будут комментировать конкретные цифры роста производства, потребления, экспорта и импорта продукции нефтехимического комплекса, тем более, что кризис внес в них свои довольно жесткие корректировки, а остановятся на некоторых направлениях и механизмах обеспечения будущего устойчивого роста нефтехимического комплекса России.

Первоочередным направлением развития нефтехимической промышленности России следует считать сохранение и расширение спроса на продукцию отрасли со стороны внутреннего рынка. При этом следует выделить специфику

стратегических действий для предприятий, ориентированных на экспорт и для предприятий, чья продукция и так была ориентирована на внутренний рынок.

Для экспортноориентированных российских нефтехимических предприятий наступили не лучшие времена (падение мирового спроса, развитие производства в странах – бывших импортерах российских нефтехимикатов, жесткая конкуренция со стороны дешевых нефтехимикатов из ближневосточных, азиатских, южноамериканских стран). В этой связи российским предприятиям необходимо увеличивать глубину переработки базовых полупродуктов и нефтехимикатов первого передела. К примеру, экспортноориентированный метанол российские предприятия могли бы перерабатывать в формальдегид, производить карбамидформальдегидные и меламинформальдегидные смолы, кооперироваться с отечественными производителями древесно-пластиковых, древесно-стружечных плит, ламинатов и др. продукции для строительства и мебельной промышленности. Это – прямой путь насыщения внутреннего рынка продукцией, многие виды которой закупались по импорту. Аналогичные решения могут быть приняты в отношении других экспортноориентированных нефтехимических продуктов, таких как параксилол, моноэтиленгликоль, капролактамы и др.

Для производств, ориентированных на внутренний рынок, основным направлением дальнейшего развития является организация выпуска импортозамещающих продуктов, поскольку таковые в России отсутствуют.

Развитие основных отраслей – потребителей нефтехимической продукции (транспортное машиностроение, строительство, агропромышленный комплекс, жилищно-коммунальное хозяйство, торговля, средства коммуникации и др.) обуславливает устойчивый рост спроса на продукцию комплекса. Среди них могут быть выявлены отрасли-потребители, темпы роста которых заметно превышают среднегодовые темпы роста ВВП. Это, прежде всего, автомобилестроение и производство сложной бытовой техники, осуществляемые при посредничестве ведущих мировых фирм с последующей локализацией всей производственной цепочки на российской территории. К таким отраслям можно причислить строительство, которое во все большей степени насыщается изделиями из полимеров, лакокрасочной и другой нефтехимической продукции, а также производство мебели. Коренной модернизации потребует в перспективе жилищно-коммунальное хозяйство, где спрос на полимерные трубы и другие изделия из полимеров может возрасти. Следует отметить также пищевую промышленность, которую меньше затронул кризис и которая является крупным потребителем тароупаковочной про-

дукции из пластиков. Нет необходимости перечислять все направления, где заметно возрастет спрос на продукцию нефтехимического комплекса. Основной вывод, который можно сделать, это тот, что внутренний рынок готов поглотить растущее производство продукции отечественного нефтехимического комплекса.

Еще одним важным условием дальнейшего и успешного развития российской нефтехимической промышленности является углубление интеграции нефтегазопереработки и нефтегазохимии, успешно осуществляемое в ряде стран мира.

Интеграция нефтегазопереработки и нефтегазохимии позволяет получить заметный синергетический эффект. Он достигается за счет: возможности переработки тех видов сырья, которые не использовались раньше (тяжелые нефти, газовый конденсат); комплексного использования сырья; переработки отходов и побочной продукции одного звена интегрированной цепочки в другом звене и наоборот; совместного использования объектов инфраструктуры, транспорта, складских площадей и проч.; рационального использования энергопоток; оптимизации потоков сырья и полупродуктов; синхронизации циклов бизнеса и т.п.

Для России, крупнейшей газодобывающей страны, сложившаяся структура сырьевой базы нефтехимической промышленности является несколько странной. В ней преобладающую долю составляют бензиновые фракции прямой перегонки нефти (по западной терминологии нафта), что более характерно для нефтеимпортирующих стран.

Громадные ресурсы ценных углеводородов природного (богатого этаном) газа, попутного нефтяного газа и газового конденсата в российской нефтехимической промышленности используются незначительно.

Поскольку авторы являются последовательными сторонниками создания в России газохимических комплексов на базе ценных углеводородов природного и попутного нефтяного газа, то считаем целесообразным напомнить о проекте «Северный маршрут», предполагающем строительство ряда газохимических комплексов на трассе газотранспортной магистрали «Уренгой – Надым – Пунга – Ухта – Грязовец – с последующим разделением на потоки в сторону Москвы и Санкт-Петербурга» с использованием выделяемых из природного газа ценных углеводородов (этан, пропан, бутаны, углеводороды C_{5+}). Суть проекта заключается в выделении в газотранспортной системе Уренгой – Санкт-Петербург автономной нитки для транспортировки этансодержащего газа, установления на трассе установок по извлечению из газа ценных углеводородов, пиролиза этана, пропана и норм. бутана, получения этилена и пропилена, полиэтилена, полипропилена и других

нефтехимических продуктов. В предполагаемых пунктах размещения газохимических комплексов (один из них – Череповец, площадка Череповецкого завода «Азот»), а также в районных центрах и небольших городах, в частности, в Вологодской области, могут быть организованы небольшие предприятия по переработке пластмасс. Конечным пунктом трассы мог бы стать Выборг, где оправдано создание газохимического комплекса для обеспечения нужд Северо-Западного округа и для экспорта.

Однако этот проект, предназначенный для Газпрома, не вошел в число приоритетных проектов газового гиганта, хотя преимущества проекта налицо. Это печально, поскольку аналогичного типа проекты могут быть осуществлены и в других регионах страны. В частности, в регионе Восточной Сибири на базе крупнейшего Ковыктинского газоконденсатного месторождения может быть создан завод по выделению из газа ценных углеводородов и производству на их основе этилена для обеспечения сырьем крупных объектов нефтехимического комплекса в Ангарске и Саянске и для дальнейшего развития нефтехимии в регионе. Подобные возможности имеются в регионе Северного Каспия, где открыты ряд газоконденсатных месторождений, а также в других регионах страны. Это путь трансформации и расширения сырьевой базы нефтехимического комплекса, снимающий сырьевые ограничения для устойчивого роста комплекса.

На примере создания новых и реконструкции действующих предприятий нефтехимического комплекса может быть налажена эффективная схема взаимодействия бизнеса и государства. В таком взаимодействии дело государства – создание объектов инфраструктуры, а также использование экономических стимулов для роста производства и переработки продукции нефтехимического комплекса. Дело бизнеса – инвестиции, технологии, организация производства и другие факторы налаживания производства.

На примере производства и переработки полимеров может быть продемонстрирована схема взаимодействия большого, малого и среднего бизнеса. Безусловно, строительство новых и реконструкция действующих предприятий по производству крупнотоннажных нефтехимических полимеров – это дело крупных компаний. Переработка полимеров в изделия, как показал российский опыт последних лет, это дело малого и среднего бизнеса.

Важным моментом в деятельности бизнес-сообщества нефтехимического комплекса является использование такого эффективного метода координации действий и выработки стратегии долгосрочного развития, как форсайт-

планирования, а именно, коллективного долгосрочного планирования технологического развития с учетом мнений и предложений всех участников рынка продукции нефтехимического комплекса. Предыдущий опыт показал, что при отсутствии такого метода имели место случаи, когда компании сосредоточивали свое внимание на производстве какого-то продукта, пользующегося спросом, вследствие чего за счет ввода новых мощностей производство этого продукта заметно превышало спрос, цены неминуемо снижались, и предприятиям приходилось работать с неполным использованием мощностей. Нередки случаи несогласованности действий при вводе мощностей, не обеспеченных ресурсами сырья.

Метод форсайт-планирования, включающий в свой состав анализ долгосрочных тенденций развития мирового нефтехимического комплекса, характеристику текущего состояния и заделов по мощностям, оценку влияния кризиса, сценарии описания будущего облика нефтехимического комплекса, позиционирования на рынках, международной кооперации, развития технологий, новых видов продукции, новых рынков и секторов потребления, поможет избежать подобных несоответствий.

В обеспечении устойчивого роста нефтехимического комплекса велика роль инноваций, реализуемых специальными венчурными предприятиями. В США число венчурных компаний измеряется сотнями, объемы венчурных инвестиций составляют миллиарды долл. в год. Для нефтехимического комплекса России наиболее интересны венчурные компании, разрабатывающие катализаторы, технологии, высокотехнологическую продукцию, нанотехнологии. Особенно важно развитие нанотехнологий для осуществления процессов разделения смесей, очистки воды, производства катализаторов. Применяются нанотехнологии в производстве новых типов полимеров, их окрашивании. В частности, наполнение синтетических волокон углеродными нанотрубками, позволяет придать волокну уникальную прочность и легкость.

Инновационные технологии, материалы и продукты разрабатываются также в технопарках, особых экономических зонах.

Технологическая перевооруженность производства – достаточно длительный процесс, и один из ее основных индикаторов – инновационная емкость, т.е. отношение затрат на НИОКР к объемам реализации продукции. По некоторым расчетам для нефтехимической промышленности это соотношение составляет 10-15%. Основой при выборе инновационного проекта, в свою очередь, являются показатели: степень перспективности, или так называемый период моральной ценности,

т.е. тот срок, в течение которого нововведение будет сохранять преимущество в конкурентной борьбе; конкретные организационные, технологические выгоды для компаний; степень влияния на положение компании на рынке [Смирнов, 2008]. Эти показатели позволяют сделать предварительные выводы, а стандартные расчеты экономической эффективности проекта – окончательные для обоснования эффективности инноваций.

Для дальнейшего развития отечественной нефтехимической промышленности необходимо участие государства в субсидировании строительства наиболее капиталоемких объектов транспортной, энергетической и сырьевой структуры отрасли, в проведении согласованной инвестиционной политики и экономически эффективном регулировании сырьевых рынков. Производители нефтехимической продукции, наметившие создание современных крупнотоннажных установок, вправе рассчитывать на налоговые льготы. Давно пора отменить таможенные пошлины на ввоз оборудования и технологий, не производимых в России.

Огромное значение для развития нефтехимии имеет поддержание в стране благоприятного инвестиционного климата. В России основными источниками финансирования в нефтехимическом бизнесе были собственные средства предприятий. Использование коммерческих кредитов сдерживалось высокой процентной ставкой, которая стала еще выше в кризисный период. Многие страны в такой ситуации снижали ставку кредита для стимулирования развития экономики. Государство должно установить приемлемую ставку финансирования предприятий и предоставить государственные гарантии. Благодаря этому улучшатся условия для капиталовложений и появятся дополнительные стимулы для модернизации.

Перспективными являются кластерные формы организации производства нефтехимикатов в совокупности с продукцией на их основе. Совершенно недостаточно используется потенциал малого бизнеса, особенно в производстве нефтехимических продуктов высоких переделов, а также небольших компаний технологического и инжинирингового профиля.

Нефтехимический комплекс России в ближайшей перспективе ожидают непростые времена, связанные с кризисом и некоторыми негативными явлениями, о которых было сказано выше и которые следует преодолеть в перспективе. Кроме этого не следует забывать о многочисленных вызовах мирового рынка. В перспективе ожидается период сохранения относительно низких цен на продукцию нефтехимического комплекса. Серьезное воздействие на российский экспорт нефтехимикатов может оказать принятая Европейским Союзом система REACH, регу-

лирующая качество нефтехимической продукции. Нельзя забывать об усилении позиций нефтехимии в ряде стран, которые традиционно были импортерами российских нефтехимикатов, но в настоящее время усиленно развивают собственный нефтехимический бизнес. Немаловажным фактором также следует считать усиление конкуренции на нефтехимическом рынке, где особенно трудно будет конкурировать с производителями нефтехимикатов из ближневосточных и некоторых азиатских стран.

Неопределенность будущей ситуации вынуждает рассматривать по меньшей мере два варианта развития нефтехимического комплекса: инерционный и неинерционный.

Инерционный сценарий предполагает, что подавляющее большинство производств окажется неконкурентоспособным. Такое развитие событий будет означать стагнацию отечественного нефтехимического комплекса и вытеснение многих видов нефтехимической продукции с внутреннего и внешнего рынков. В связи с этим к 2015 г. могут прекратить функционирование такие крупные предприятия, как Уфимский завод оргсинтеза, Ангарский завод полимеров, Омский завод полистирольных пластиков, нефтехимические предприятия г. Новокуйбышевск Самарской обл., завод «Химпром» в Волгограде. Могут остановиться ряд заводов по производству синтетического каучука, технического углерода, некоторые мелкие и средние предприятия. В свое время в эти предприятия не были сделаны необходимые инвестиции, их оборудование не только морально устарело, но и совершенно изношено физически. Инвестиции в модернизацию позволят сохранить крупнейшие предприятия в Нижнекамске, Казани, Тобольске, Томске, Перми. Однако заметное сжатие нефтехимического производства, особенно в Урало-Поволжском регионе, вполне вероятно.

Неинерционный сценарий предполагает использование новых видов сырья, прежде всего ценных углеводородов природного и попутного нефтяного газов, газового конденсата, а также продуктов более глубокой переработки нефти. Расширится производство продуктов с повышенной добавленной стоимостью. Главным станет направление на инновации, а именно, новые эффективные, сырьевые, энергосберегающие технологии, новые виды продукции. Мировая практика показала, что именно в период кризисов происходит всплеск инновационной активности. Перелом в отраслевой и региональной структуре должны совершить новые современные предприятия, расположенные в инфраструктурно обустроенных районах, вблизи сырьевых баз, в портах, либо в пунктах, расположенных «по ходу»

газовых магистралей.

В неинерционном сценарии должна быть обязательно ликвидирована диспропорция между развитием производства полимеров и высокоэффективных продуктов их переработки, с одной стороны, и сырьевым обеспечением за счет расширения производства низших олефинов и других базовых нефтехимических полупродуктов.

Для неинерционного сценария развития российской нефтехимии необходимо создавать специальные нефтехимические зоны, в которых будут действовать налоговые льготы, стимуляционные меры по привлечению отечественного и зарубежного капитала. Без последнего невозможен доступ к современным технологиям и выход на мировые рынки. Представляет интерес организация технопарков в традиционных нефтехимических центрах для организации инновационных производств.

Некоторыми скептиками высказывается мысль о том, что успехи нефтехимических компаний ряда ближневосточных, южноамериканских, азиатских стран, где издержки производства продукции самые низкие, позволят насытить мировой рынок, так что российская нефтехимическая продукция окажется неконкурентоспособной не только на внешних, но и на внутрироссийском рынке. Свои аргументы они подтверждают ссылками на опыт американских, западноевропейских, японских компаний, которые сосредоточили свое внимание на производстве продукции высоких переделов, а выпуск крупнотоннажных нефтехимикатов переносят в указанные выше страны, где имеется дешевое сырье и рабочая сила, где экологические требования не столь строгие и откуда нефтехимическая продукция расходится по всему миру.

Еще одним аргументом скептики считают отсталые технологии, а также огромные расстояния, которые приходится преодолевать российским нефтехимикатам, которые производятся в Поволжье, на Урале, в Западной Сибири, а рынки находятся в центре страны, а также в странах Западной и Центральной Европы. Иначе говоря, скептики считают российскую нефтехимическую продукцию заведомо неконкурентоспособной.

Авторы не согласны с подобными аргументами. Россия обладает уникальными по размерам и качеству ресурсами сырья. Базирование на этих ресурсах, прежде всего, на ценных углеводородах природного газа, позволит получать нефтехимическую продукцию с низкими издержками. Россия может взять на себя производство нефтехимической продукции не только невысоких переделов, но и конеч-

ной нефтехимической продукции и изделий из нее, удовлетворить внутренний спрос и выйти на рынки стран Восточной, Центральной и Западной Европы, а также на емкий китайский рынок.

В отечественной истории еще свежи в памяти моменты «рывков» в развитии нефтехимического комплекса в советское время. Авторы считают, что на такой рывок способна и современная Россия.

2.2. Рынок нефтяного попутного газа в России

2.2.1. Формирование рынка НПГ в России

Во всем мире компании, разрабатывающие месторождения нефти, в той или иной мере занимаются ее переработкой. Сталкиваясь с необходимостью¹ улавливать из скважинной жидкости *нефтяной попутный газ* (НПГ)², будучи его собственниками, нефтяные компании сами собирают, компримируют³ и, как правило, сепарируют НПГ на компоненты, которые затем или направляют на дальнейшую технологическую переработку в рамках своих компаний, или продают на соответствующих рынках. Таким образом, сам НПГ обычно является нерыночным продуктом.

Статус нерыночного продукта НПГ имел и до распада СССР, когда промышленность в стране, в том числе, нефтяная и нефтехимическая, находилась в государственной собственности. Однако предпосылки для появления в будущей России рынка НПГ возникли еще в период существования СССР. Тогда в Западной Сибири были открыты гигантские месторождения нефти и природного газа. Технологические различия в добыче и транспортировке нефти и газа, а также огромный объем работ стали основанием для разделения существовавшего в то время Министерства нефтяной промышленности на два министерства: Миннефтепром и Мингазпром. Таким образом, системы управления нефтяной и газовой отраслями были разделены. Объемы добычи нефти в Западной Сибири ожидалось столь большими, что на базе содержащихся в НПГ высших углеводородов можно было организовать крупномасштабное нефтехимическое и химическое производства. Это привело к созданию в Миннефтепроме главка Главнефтегазпереработка. В его состав вошли практически все основные промышленные предприятия по переработке НПГ и продуктов его переделов: газоперерабатывающие заводы (ГПЗ) и нефтехимические комбинаты (НХК).

Таким образом, в России к началу приватизации промышленности переработка НПГ оказалась структурно отделенной и от газовой отрасли, и от нефтедобычи, причем структурное разделение было проведено по функциональному, а не по

¹ В соответствии с полученными лицензиями на добычу нефти и действующими законами.

² В российской отраслевой литературе широко используется термин «попутный нефтяной газ» и, соответственно сокращение – ПНГ. Однако стандартное и в научном отношении более точное, название – «нефтяной (попутный) газ», сокращенно – НПГ. Этого обозначения мы придерживались в данной работе.

³ Т.е. сжимают с помощью компрессоров с целью получения жидкой фракции.

экономическому критерию. Это сказалось на характере приватизации нефтегазового сектора экономики, начатой Указом Президента Российской Федерации № 1403 от 17.11.1992 г. «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения».

Дело в том, что картелизация мировой цены нефти сделала нефтедобывающую промышленность России очень выгодным бизнесом. Экспорт нефти был более прибыльным, чем производство и продажа внутри России большинства других товаров – ведь мировая цена нефти была значительно выше ее внутрироссийской цены. Государственная налоговая политика в период денационализации допускала получение большей части нефтяной ренты вновь образованными нефтяными компаниями [Чернавский, 2001]. Таким образом, нефтедобыча была очень привлекательна уже на начальном этапе приватизации промышленности.

В то же время российский рынок нефтехимической продукции из-за резкого падения внутреннего спроса на продукты нефтехимической промышленности и труднодоступности для отечественных производителей внешних рынков был депрессивным. Этому способствовал резкий рост тарифов на электроэнергию для промышленности и железнодорожных тарифов на перевозку сжиженных газов, к которым переработка НПГ чувствительна. Кроме того, некоторые ГПЗ в Западной Сибири были построены со значительными отклонениями от проектов, и для доведения их до проектных параметров нужны были дополнительные инвестиции, а на поддержку госбюджетов рассчитывать уже не приходилось. Общий фон для инвестирования частного капитала в российскую газопереработку и перерабатывающие отрасли промышленности – потребителей продуктов, получаемых при переработке НПГ, тоже был неблагоприятным. Государство поддерживало такие высокие ставки выплат по предъявляемым облигациям ГКО, что они фактически блокировали долгосрочные инвестиции в реальный сектор экономики – ведь реализованные инвестиционные проекты не могли обеспечить более высокие нормы внутренней доходности, чем ГКО. Поэтому бизнес по переработке НПГ обещал его собственникам много хлопот, но много коммерческого риска. В этих условиях у нефтяных компаний

были основательные аргументы считать для себя переработку НПГ невыгодным бизнесом по сравнению с нефтедобычей, особенно там, где нефть добывается в суровых климатических условиях, – т.е. в Западной Сибири.

Не увеличивало привлекательность переработки НПГ и то, что к этому времени сложилась устойчивая традиция запрета сжигания НПГ в больших количествах в факелах на нефтяных скважинах. Поскольку на некоторых ГПЗ не было установлено необходимое проектное оборудование, позволяющее выделять из НПГ все количество содержащегося в нем высших углеводородов, эксплуатация ГПЗ создавала реальную возможность сжигания сверхнормативных количеств НПГ в факеле, что нарушало требования действующего законодательства и создавало для собственников НПГ дополнительный риск.

Видимо поэтому, учтя все эти обстоятельства, образующиеся вертикально интегрированные нефтяные компании не включили в свой состав активы Сибнефтегазпереработки, куда входили ГПЗ Западной Сибири. К тому же, если бы эти ГПЗ были включены в состав нефтяных компаний, последние должны были бы решить вопрос: что делать с сухим отбензиненным газом (СОГ), производимым ГПЗ? Трудность решения этого вопроса была в то время очевидной – магистральные газопроводы были собственностью Газпрома, в своих действиях не зависящего от нефтяных компаний. При наличии ограничений пропускной способности магистральной газовой сети СОГ нефтяных компаний должен был конкурировать с газом, производимым самим Газпромом. Результат такой «конкуренции» представлялся предрешенным заранее и не зависящим от издержек производства.

В результате построенные в Западной Сибири еще до распада СССР 8 ГПЗ: Белозерный (БГПЗ), Губкинский (ГГПЗ), Локосовский (ЛГПЗ), Муравленковский (МГПЗ), Нижневартовский (НвГПЗ), Няганский (НяГПП), Сургутский (СГПЗ), Южно-Балыкский (ЮБГПЗ) не только не были включены в состав нефтяных компаний, но и не были аффилированы с ними. Эти ГПЗ, ранее входившие в состав Сибнефтегазпереработки, согласно Постановлению Правительства РФ № 214 от 07.03.1995 г. «Об учреждении акционерного общества открытого типа «Сибирско-Уральская нефтегазохимическая компания» (ОАО «АК «Сибур») стали частью активов группы ОАО «АК «Сибур» (далее Сибур). Оказалось также, что составы собственников, с одной

стороны, российских НК, а с другой, – Сибура, были разными. Таким образом, в России был сформирован рынок НПГ. Объем продаж на нем в первые годы в основном ограничивался объемом продаж НПГ нефтяными компаниями Сибуру.

Дело в том, что ряд ГПЗ не был включен в состав нефтяных компаний. Нефтекумский ГПЗ оказался в составе ОАО «Роснефть», Коробковский ГПЗ – в ОАО «Лукойл», Отраденский ГПЗ – в ОАО «Юкос», Мининбаевский ГПЗ – в НК «Татнефть», Шкаповский и Туймазинский ГПЗ – в НК «Башнефть». Производимый ими НПГ оказался вне рынка НПГ, и цены на него при передаче НПГ от одной части какой-то компании другой части этой же компании определялись самими НК в соответствии с принятой в них учетной политикой. НК – собственники нерыночного НПГ также принимают решения о том, как они будут использовать производимый ими НПГ.

Для рыночного НПГ основная экономическая проблема – определение его цены. Цена НПГ на рынке, в свою очередь, в значительной мере зависит от альтернатив его использования и других факторов.

2.2.2. Альтернативы использования НПГ

НПГ – это смесь предельных углеводородов $C_{2n}H_{2n+2}$, где обычно $n = 1, 2, \dots$, и некоторых других веществ: N_2 , O_2 , H_2O , H_2S и др. Ниже под НПГ будем подразумевать смесь углеводородов, состав которой зависит от характеристик месторождения нефти. Непосредственный выпуск НПГ в атмосферу запрещен, так как это наносит неприемлемый ущерб окружающей среде, да, к тому же, как правило, невыгоден из-за потери содержащихся в НПГ высших углеводородов. Поэтому в лицензию на разработку нефтяного месторождения всегда включают требование собирать НПГ. Собранный НПГ можно:

- сжечь в факеле;
- снова закачать его в недра месторождения, из которого был получен НПГ;
- направить в магистральный трубопровод природного газа для последующего использования;
- сжечь в энергоустановках, расположенных поблизости от места производства НПГ, для получения электроэнергии и/или тепла;
- разделить на отдельные компоненты или их смесь, которые используются

в качестве сырья для производства других веществ и продуктов.

Сжигание в факеле является способом уничтожения НПГ, остальные четыре в той или иной мере представляют собой различные способы утилизации НПГ. В данном тексте они расположены в порядке усложнения технологии утилизации.

Сжигание НПГ в факеле сопряжено с выбросом в атмосферу как диоксида углерода – одного из парниковых газов, так и других веществ (метана, оксида углерода, диоксинов, бенз(а)пирена), которые наносят гораздо больший вред окружающей среде, в том числе людям, чем диоксид углерода. Местное законодательство обычно законы запрещает сжигать в факелах более 5 % от общего объема производимого НПГ⁴, на повестке дня стоит введение этого запрета на всей территории России с помощью федерального закона. Добиться снижения объема сжигаемого в факеле НПГ можно с помощью штрафов за сверхнормативное сжигание и жесткого администрирования этих штрафов. В настоящее время этот экономический механизм неэффективен, из-за того относительно небольшой величины штрафного коэффициента. Этот недостаток устраняется повышением его значения в несколько раз.

В 2009 г. Правительство решило срочно подготовить предложения по ограничению нормы сжигания НПГ в факеле 5 %. Кажется, что добиться этого легко: либо отбирать у нефтяной компании лицензию на добычу нефти при превышении установленной нормы, либо установить такие высокие штрафные коэффициенты, которые «съедят» всю возможную прибыль нефтяной компании, если при сжигании НПГ она будет выходить за установленную норму. Анализ реального положения дел в разрабатываемых российских нефтяных месторождениях, который здесь не приводится, показывает, что на многих разрабатываемых не только мелких, но и весьма крупных месторождениях реализация утилизации НПГ потребует не только дополнительных капиталовложений, но и времени на их поиск и конвертирование в технологии. Поэтому быстрое введение запретительных мер попросту остановит добычу нефти, а существенное повышение штрафных коэффициентов лишит нефтяную компанию финансовых ресурсов, которые должны быть направлены на реализацию мер по утилизации НПГ.

⁴ В России это требование закона, как правило, пока не соблюдается.

Чтобы решить проблему, можно, во-первых, отсрочить введение требования об жестком ограничении доли НПГ, сжигаемого в факеле, 5 % на такой период, чтобы нефтяные компании смогли реализовать технологии утилизации НПГ. Во-вторых, можно предусмотреть налоговые скидки нефтяной компании, если она их использует исключительно на финансирование проектов по утилизации НПГ. Конкретные условия этих мер могут стать результатом переговоров между нефтяной компании и государством. В целом, этот подход представляет собой отложенный штраф за сверхнормативное сжигание НПГ.

Рассмотрим меры по утилизации НПГ.

К закачке НПГ в недра прибегают для повышения пластового давления, что интенсифицирует отбор нефти, однако слишком большое количество закачиваемого в недра НПГ может повредить структуру нефтяных пластов и снизить продуктивность месторождения. Кроме того, отказ от выделения ценных высших углеводородов и возврат их в составе НПГ в недра может быть экономически оправдан только в специфических случаях.

Большая часть НПГ (в среднем около 90 % по массе) – это метан и этан, и, казалось бы, НПГ можно направлять в газопроводы, по которым транспортируется природный газ. Это увеличивает теплоту сгорания смеси НПГ и природного газа по сравнению с природным газом, так как высшие углеводороды более калорийны (табл. 2.2.1).

Таблица 2.2.1. Характеристики некоторых углеводородов, имеющихся в НПГ

	Химическая формула	Удельная плотность, кг/м ³ (при 0°C и давлении 760 мм рт. ст.)	Теплосодержание по отношению к теплосодержанию метана	Температура конденсации при атмосферном давлении, °C
Метан	CH ₄	0.716	1.00	- 162
Этан	C ₂ H ₆	1.342	1.78	- 89
Пропан	C ₃ H ₈	1.969	2.55	-42
Бутан	C ₄ H ₁₀	2.595	3.31	- 0.6
Пентан	C ₅ H ₁₂	3.221	4.08	36
Гексан	C ₆ H ₁₄	3.847	4.83	69

Однако многие высшие углеводороды имеют такую высокую температуру конденсации, что при транспортировке в магистральных газопроводах при снижении в них давления могут перейти в жидкую форму, что способно нарушить нормальную

работу газопроводов. Чтобы избежать этого явления, из НПГ удаляют углеводороды C_7H_{16} , C_8H_{18} и др., которые входят в состав стабильного газового бензина (СГБ). Это наиболее ценная часть НПГ, которую легко транспортировать, поскольку она находится в жидкой форме. Доля СГБ в НПГ составляет около 1 % (по массе). После отбензинивания в НПГ, кроме метана и этана (отделение которого от метана требует специальной технологии), остаются еще высшие углеводороды, смесь которых называется широкой фракцией легких углеводородов (ШФЛУ). В ШФЛУ обычно содержатся пропан, бутан, изобутан, пентан, изопентан и гексан.

Относительно небольшую часть НПГ после отбензинивания сжигают для получения электроэнергии и/или тепла. Актуальность этого направления утилизации НПГ определяется, прежде всего, потребностью в электроэнергии и тепле в месте его производства НПГ или недалеко от него. При этом происходит потеря экономической ценности высших углеводородов по сравнению с ценностью метана. Наиболее полно экономический потенциал НПГ раскрывается при разделении НПГ на компоненты. Это обусловлено тем, что в промышленности разработаны и практически применяются технологии производства из высших углеводородов ценных продуктов: полимеров, мономеров, шин и пр. Поэтому, если высшие углеводороды продавать на рынке, за них можно получить более высокую цену, чем при продаже их в составе природного газа.

2.2.3. Функционирование российского рынка НПГ

Основная цель Программы развития Тюменского Севера, в составе которой была разработана Генеральная схема размещения и строительства объектов сбора и переработки попутного нефтяного газа на ГПЗ и НХК, – оптимизировать утилизацию НПГ в интересах экономики страны в целом.

Поскольку все добывающие и перерабатывающие предприятия принадлежали одному собственнику – государству, стало возможным использовать эффект снижения издержек производства от масштаба перерабатывающих предприятий по всей технологической цепочке переработки НПГ. Так, если, скажем, поступает на переработку 1 т НПГ, то из него выделяется около 90 кг смеси высших углеводородов. Дальнейший этап сепарирования – разделение полученной смеси на отдельные

компоненты с соответствующим снижением массы обрабатываемого вещества. Таким образом, если выполнять сепарацию НПГ на СУГ на одной площадке, масштаб установок, разделяющих смесь высших углеводородов, оказывается весьма малым, что из-за эффекта от масштаба приводит к значительным издержкам производства. Поэтому была реализована двухступенчатая последовательность переработки НПГ, в которой на каждой ступени мощность установок оказывается достаточно большой.

Первая ступень – это совокупность нескольких, как правило, не связанных между собой ГПЗ, на каждом из которых НПГ, подаваемый из одного или нескольких нефтяных месторождений, разделяется на три компонента: СОГ, ШФЛУ и СГБ. Многие нефтяные месторождения были расположены недалеко друг от друга, что позволило построить крупные ГПЗ. Каждый из намеченных для сооружения ГПЗ по проекту должен был быть оснащен, по крайней мере, двумя типовыми технологическими линиями мощностью около 1.2 млрд. м³ НПГ/год и уровнем извлечения ШФЛУ из НПГ около 90%. При этом СГБ предназначен потребителям, ШФЛУ должна была направляться на вторую ступень сепарации, а СОГ должен закачиваться в газопроводы. ГПЗ были построены в основных нефтедобывающих районах Тюменской области.

Вторая ступень переработки НПГ – разделение ШФЛУ на отдельные виды СУГ для получения эффекта от масштаба пришлось территориально отделить от ГПЗ. Если из-за наличия в НПГ жидкой фазы ГПЗ построены на сравнительно небольшом расстоянии от мест нефтедобычи, то для второй ступени переработки такого технологического ограничения нет, поскольку ШФЛУ относительно дешево можно транспортировать к месту переработки на центральные газофракционные установки (ЦГФУ) нефтехимических комбинатов (НХК) либо по продуктопроводам, либо в цистернах по железной дороге. Территориальное разнесение ГПЗ и ЦГФУ благодаря горизонтальной интеграции позволило объединять потоки ШФЛУ из отдельных ГПЗ в более крупные потоки и, соответственно, соорудить более крупные ЦГФУ, принимающие ШФЛУ от нескольких ГПЗ (и соответственно строить более крупные НХК). Таким образом, использован эффект от масштаба на этапе переработке ШФЛУ. Использование эффекта от масштаба позволило сократить количество ЦГФУ и, соответственно, укрупнить ЦГФУ по сравнению с вариантом, когда газофракционные ус-

тановки сооружались бы на каждом ГПЗ. Поэтому количество построенных ГПЗ более чем вдвое превысило количество ЦГФУ. При этом территориально ЦГФУ сооружены уже на других площадках, отдаленных от ГПЗ, и для минимизации издержек построены на одной площадке с установками следующих технологических переделов. Для обслуживания ГПЗ Западной Сибири были построены 4 НХК: Тобольский, Уралоргсинтез, Сибур-Химпром и Новокуйбышевский.

На Тобольский ШФЛУ транспортируется по продуктопроводу, а на другие НХК – по железной дороге в цистернах. Полученный СОГ направляется на Сургутскую и Нижневартовскую ГРЭС и в другие точки магистральной газопроводной сети. Стабильный газовый бензин, получаемый при отбензинивании НПГ, закачивается в нефтепроводы или продается на рынке бензина.

Сургутская и Нижневартовская ГРЭС обеспечивают электроэнергией нефтегазодобычу на севере Тюменской области, а также потребности в электроэнергии со стороны расположенных там же компрессорных станций (КС) и ГПЗ.

Полностью план комплексного использования НПГ, производимого при добыче нефти в Западной Сибири, не был реализован, что предопределило более низкую по сравнению с проектной степень утилизации НПГ и, как уже было сказано выше, создало определенные предпосылки появления в России рынка НПГ.

Производство НПГ зависит от объемов добычи, с ростом добычи нефти растет производство НПГ (табл. 2.2.2). Соответственно растут и поставки НПГ на рынок.

Таблица 2.2.2. Добыча нефти и производство НПГ в России в 1995-2003 гг.

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Добыча нефти, млн. т	298	313	337	367	408	443	453	462
Производство НПГ в России, млрд. куб. м	25	29.4	30.6	31.5	39.0	42	43	44
Удельное производство НПГ, куб. м/т нефти	83.9	93.9	90.8	85.8	95.6	94.8	94.9	95.2

Источник: Госкомстат России. Российский статистический ежегодник. 2007

Следует, однако, заметить, что данные о масштабе производства НПГ в России не могут считаться надежными. Нефтяные компании заинтересованы в занижении объявляемых объемов сжигания НПГ в факелах по сравнению с фактическими объемами, которые, как правило, выше 5 %. Одна из причин этого превышения – трудности сбыта НПГ. Государственные органы, контролирующие объем сжигаемого

в факелах НПГ, не будучи в силах справиться с соблюдением установленной нормы, также оказываются заинтересованными в занижении объемов сжигания НПГ в факелах. Таким образом, реальные объемы сжигания НПГ в факелах, как правило, оказываются значительно выше нормативных 5 %. Так, например, Технологический центр (2005) оценил долю сожженного в России НПГ в факелах в 2002 г. величиной 17.5 %. За превышение установленного норматива сжигания НПГ в факелах, не вызванного форс-мажорными обстоятельствами (например, невозможностью перерабатывать НПГ), нефтяная компания платит штраф, размер которого относительно невелик. Сжигание значительных объемов НПГ в факеле в отсутствие форс-мажорных обстоятельств сопряжено с риском потери нефтяной компанией лицензии на добычу нефти, однако практически этот риск часто игнорируется. В отечественной литературе постоянно публикуются оценки, показывающие, что доля сжигаемого в факеле НПГ многократно превышает установленные нормы.

Не весь производимый в России НПГ, как уже говорилось выше, оказывается на рынке. Так, из 31.5 млрд. м³ НПГ, произведенного в России в 2002 г., на рынок было поставлено 10.7 млрд. м³, т.е. около 1/3 всего произведенного количества. При средней цене НПГ 230 руб./1000м³ доход нефтяных компаний от реализации НПГ на рынке составил 2.46 млрд. руб., или (при курсе 29 руб./долл.) около 85 млн. долл. Остальная часть произведенного НПГ переработана самими нефтяными компаниями, сожжена в факеле, закачена в нефтяные пласты или сожжена для покрытия технологических нужд нефтяных компаний в электроэнергии и тепле поблизости от нефтяных месторождений.

Объем рынка НПГ меняется под воздействием ряда факторов. Один из них – рост привлекательности НПГ, как сырья для нефтехимической промышленности. Влияние этого фактора стало ощущаться после 1998 г., когда в России стал расти спрос на нефтехимическую продукцию, сырьем для которой была ШФЛУ, получаемая из НПГ. В свою очередь, менеджмент Сибура также предпринял усилия для повышения привлекательности продукции нефтехимической промышленности. В результате, ценность НПГ в России выросла. Кроме того, неизменно высок спрос на высшие углеводороды на европейском рынке. Таким образом, активы предприятий, перерабатывающих НПГ, стали более привлекательными, чем в начале приватиза-

ции, и в 2000 г. Газпром приобрел контрольный пакет Сибура. Таким образом, обе ступени сепарации закупаемого на рынке НПГ (т.е. ГПЗ и ЦГФУ) оказались аффилированы с Газпромом. Благодаря этому СОГ, производимый из НПГ, покупаемый Сибуром у нефтяных компаний, Газпром рассматривает как собственный, и этим потокам СОГ в большей мере открыт доступ в систему магистральных газопроводов, чем потокам СОГ, принадлежащего независимым от Газпрома нефтяным компаниям. В результате на рынке НПГ снизилась рыночная сила НК.

Некоторые НК, реализующие НПГ на рынке, осуществляя максимизацию своей прибыли и не желая мириться со снижением своей рыночной силы на рынке НПГ, стали проявлять заинтересованность в приобретении ГПЗ. В результате Локо-совский и Сургутский ГПЗ оказались в составе и под управлением НК (соответственно Лукойла и Сургутнефтегаза), и объем рынка НПГ к 2004 г. по сравнению с 1992 г., когда в России появился рынок НПГ, сократился. Есть основания полагать, что в дальнейшем будет применяться и форма совместного управления ГПЗ, осуществляемая собственниками НК, поставляющих НПГ на ГПЗ, и собственниками ГПЗ.

По мере роста прибыльности предприятий, производящих мономеры, полимеры, шины и другие товары нефтехимии на базе ШФЛУ, привлекательность НПГ для этих предприятий растет. Таким образом, рынок НПГ находится под воздействием противоположных экономических сил.

Основные рыночные пункты покупки НПГ – это места расположения ГПЗ: Белозерного (БГПЗ), Губкинского (ГГПЗ), Муравленковского (МГПЗ), Нижневартовского (НвГПЗ), Няганского (НяГПП), Южно-Балыкского (ЮБГПЗ). Кроме того, до приобретения Газпромом компании Сибнефть продажи НПГ производились на площадках Вынгайхинской и Вынгапуровской КС. В этих пунктах ГПЗ не были построены, поэтому НПГ компримируется, осушается и подается в магистральный газопровод «Уренгой-Челябинск». Однако после того как Сибнефть была приобретена Газпромом, реализация НПГ стала осуществляться аффилированными компаниями, и площадки Вынгапуровской и Вынгайхинской КС перестали быть рыночными. Часть НПГ, поставляемого на МГПЗ, от Сибнефти, также не может быть уже рассматриваться как реализуемая неаффилированными компаниями.

Даже при существующем уровне установленного оборудования по приему НПГ, который значительно ниже, чем было запланировано при реализации программы строительства ГПЗ, рынок НПГ в целом может воспринять больший объем НПГ, чем это наблюдается сегодня. Наибольшим потенциалом по приему НПГ обладают БГПЗ и НвГПЗ. В то же время НяГПП до недавнего времени не имел установок для выделения из НПГ ШФЛУ, а на ГГПЗ их мощность еще невелика, что приводит к необходимости закачивания в магистральные газопроводы газа с большим содержанием высших углеводородов, или к отказу от приема НПГ.

Детальный анализ продаж НПГ показал, что на рынках БГПЗ, ГГПЗ, НяГПП, ЮБГПЗ и той части потока НПГ, который поступает на МГПЗ от неаффилированного с Газпромом поставщика НПГ, действуют монопольные продавцы, т.е. практически на каждый ГПЗ поступает НПГ, главным образом, от месторождений, разрабатываемых какой-то одной НК. Такая ситуация на рынке НПГ дает возможность прийти к заключению о том, что в качестве основной модели рынка НПГ может быть рассмотрена модель с одним продавцом и одним покупателем.

Качество НПГ неоднородно по месторождениям. Например, в 2003 г. наиболее бедный (с меньшим содержанием высших углеводородов) НПГ поступал на ГГПЗ. Среднее содержание высших углеводородов в НПГ составляло 170 – 250 г/м³. Наиболее «жирный», т.е. содержащий высшие углеводороды, НПГ продавался на рынках НяГПП из нефтяных месторождений, разрабатываемых ТНК, хотя НяГПП в этот период не могло выделять ШФЛУ из НПГ. В том же 2003 г. оно составляло 300 – 400 г/м³. Такое различие в составе НПГ означает, что его рыночная цена может зависеть от «жирности» НПГ, что впервые было рассмотрено автором.

На всех площадках, где продается НПГ, действует монополист – ГПЗ, однако его свойства по площадкам тоже неоднородны. Прежде всего, отметим технологическую неоднородность ГПЗ и, как результат, – различия в способности выделять ШФЛУ из НПГ. Согласно проектам, все ГПЗ должны были из общего количества СУГ, содержащихся в НПГ, выделять в составе ШФЛУ около 90-95 % от исходного количества СУГ в НПГ. Однако этот план не был реализован. Это, прежде всего, относится к ГГПЗ, где была недостаточная мощность извлечения ШФЛУ, а также в течение нескольких лет не было инфраструктуры для вывоза ШФЛУ, и к НяГПП, где так-

же отсутствовала транспортная инфраструктура вывоза ШФЛУ, а мощность отпуска СОГ была ограничена. Близкую к проектному значению степень улавливания выходящих углеводородов имеют только БГПЗ и НвГПЗ. Значительно отстает по этому показателю ЮБГПЗ, еще больше – МГПЗ.

2.2.4. Цена НПГ на российском рынке

Как уже было отмечено выше, производство НПГ жестко связано с добычей нефти – объем ее добычи определяет объем производства НПГ. Нефтяная компания, как правило, ограничена в отношении вариантов использования НПГ предоставленной ей лицензией на разработку месторождений и соответствующей проектной документацией. Разрешенные объемы закачки НПГ в недра и сжигания НПГ в факелах обычно невелики. Некоторая свобода выбора по отношению к объему НПГ, который нефтяная компания может отправлять на рынок, обусловлена размерами штрафа за сжигание НПГ в факеле.

Поскольку рынок НПГ характеризуется как монополистически-монопсонический, рыночная цена либо определяется в результате переговоров между монополистом (НК) и монопсонистом (нефтегазохимическая компания – НГХК), либо устанавливается государством. Если рынок либерализован и сторонам предоставляется право свободно договариваться между собой, то для того, чтобы сделки были бы эффективными для обеих сторон, необходима институционализация переговорного пространства. Если этого нет, переговоры либо сводятся к силовым методам, либо заканчиваются ничем. Оба эти результата с точки зрения интересов общества нежелательны или даже неприемлемы. В течение более 10 лет после приватизации переговорное пространство между продавцами и покупателями НПГ было недостаточно институционализировано, поэтому государство вынуждено было взять на себя роль регулятора цен на НПГ. Государство устанавливало единую цену НПГ для всех мест его производства и потребления, где НПГ менял своего собственника. Острых конфликтов между производителями и потребителями НПГ вначале отмечено не было. На это, возможно, повлияли два фактора. Во-первых, доходы нефтяных компаний от экспорта нефти и нефтепродуктов были довольно значительными, хотя и существенно снижались в периоды падения мировых цен на нефть. Это позволяло НК более терпимо относиться к возможным потерям прибыли от продажи НПГ. Во-

вторых, и в обществе, и в нефтяных компаниях сформировалось отношение к НПГ как к побочному продукту, ценность которого, как и ценность большинства побочных продуктов, не может быть слишком высокой. Затраты же на производство побочного продукта по правилам бухгалтерского учета учитывались в затратах на основные продукты и из-за недопустимости двойного учета затрат не включались в цену побочного продукта.

В 1995-1999 гг. для продаваемого на рыночных площадках НПГ была установлена цена 55 руб./1000 м³, а затем до середины 2001 г. – 150 руб./1000 м³. Рост цены в 3 раза (в текущих ценах) был вызван тем, что некоторые нефтяные компании, используя свою учетную политику, указывали на то, что себестоимость производства НПГ в них была значительно выше этой цены и доходила до 600-900 руб./1000 м³. Таким образом, менеджеры нефтяных компаний были твердо уверены в том, что продают НПГ Сибуру себе в убыток. Если просто сравнить два варианта цены, в одном из которых цена равна 55 руб./ 1000 м³, а в другом – 900 руб./1000 м³, то разница в выручке нефтяных компаний, поставляющих НПГ на рынок, в 2001 г. могла бы составить около 1.1 млрд. долл. – весьма значимая величина для обеих сторон рынка. Это стало стимулом для создания в нефтяных компаниях специальных подразделений, ответственных за производство и продажу НПГ. Руководство нефтяных компаний стало требовать от этих подразделений обеспечения окупаемости продажи НПГ на рынке. Однако эта цель, по мнению руководства нефтяных компаний, не была достигнута. К тому же по мере истощения нефтяных месторождений в российской нефтедобыче снижалось качество поднимаемой на поверхность земли скважинной жидкости. Это проявлялось, прежде всего, в росте доли воды в ней при использовании технологии добычи с закачкой воды в пласт. Когда содержание воды в скважинной жидкости почти на порядок больше содержания нефти, а такие нефтяные месторождения в России активно продолжают разрабатываться, нефтяным компаниям приходится думать и о том, что НПГ уже нельзя рассматривать как попутный продукт, напротив, он становится товаром, продажа которого увеличивает рентабельность компании. Поэтому они стремятся перенести на этот «побочный продукт», т.е. на НПГ, часть общих затрат на добычу нефти, а также затраты на сбор и транспорт «побочного продукта». В том же направлении подталкивало нефтяные

компании и государство, когда оно стало проводить более твердое налоговое администрирование, оставляя нефтяным компаниям меньше чистой прибыли.

С другой стороны, повышение регулируемых цен НПГ снизило рентабельность его переработки. Сибур стал утверждать, что ему стало невыгодно покупать НПГ у нефтяных компаний. К тому же не было установлено никаких дополнительных правил ценообразования внутри установленного коридора цен, что стало предметом ожесточенных споров между нефтяными компаниями и Сибуром.

Давление нефтяных компаний способствовало тому, что регулируемая цена НПГ снова была повышена. В середине 2001 г. Правительством России был установлен коридор цен НПГ в диапазоне 275 – 350 руб./1000 м³. Введение коридора цен вместо одного уровня цены должно было показать и производителям, и потребителям НПГ стремление государства смягчить свою роль как арбитра в их отношениях. Это был шаг, устанавливающий границы переговорного пространства, но без институционализации внутри него. Регулятор, видимо, полагал, что установление институтов внутри переговорного пространства не является необходимым условием для переговоров. Коридор цен рассматривался регулятором как достаточное условие для достижения компромисса между (1) объявляемыми нефтяными компаниями высокими затратами на производство, сбор и транспорт НПГ, и (2) ценой НПГ, которая по мнению перерабатывающих НПГ компаний обеспечивает самоокупаемость переработки. Если 300 руб./1000 м³ взять в качестве средней величины и учесть примерно 10 % потерь нефтяного газа, то стоимость НПГ в России оценивается в 9.7 млрд. руб./год, или, при курсе 32 руб./долл., около 304 млн. долл., а в Западной Сибири – в 245 млн. долл./год. Это дает довольно заметную прибавку в выручку от реализации нефтедобывающих компаний, а также в налоговые отчисления от деятельности по добыче и переработке НПГ.

Оказалось, однако, что установление коридора цен НПГ не явилось достаточным условием для заключения контрактов между производителями и потребителями НПГ. Не хватило институтов внутри этого пространства. Видимо, и сами границы оказались неприемлемыми для одной, а в некоторых случаях – обеих сторон. Суть конфликта состояла в том, что подсчитываемая нефтяными компаниями себе-

стоимость НПГ в Западной Сибири оказывалась значительно выше объявляемых Сибуром максимальных безубыточных для него цен НПГ.

Нефтяные компании полагали, что повышенный уровень цен на НПГ все еще не покрывает их затрат на производство НПГ и его транспортировку потребителям, а неаффилированные с нефтяными компаниями переработчики – что государство при ценах НПГ в рамках установленного коридора заставляет их работать с убытком. Рос стимул для дополнительной закачки НПГ в нефтяные пласты, а также для дополнительного сжигания его в факелах. Заключение договоров затягивалось или срывалось, поэтому возник новый феномен – некоторое количество поставлялось на ГПЗ Западной Сибири без договоров, в расчете на то, что они будут заключены позже.

Достижение компромисса между продавцом и покупателем на монополистически-монопсоническом рынке при регулировании цены сделки третьей стороной – всегда очень сложный и деликатный процесс. Приемлемость устанавливаемой цены часто определяется не столько ценой сделки, сколько степенью прозрачности и понятности для обеих сторон алгоритма установления цены. Вероятно, именно дефицит этих качеств был основной причиной того, что установленный коридор цен на НПГ оспаривался обеими регулируемыми сторонами.

Немаловажная особенность рынка НПГ состоит в том, что высшие углеводороды, которые содержатся в НПГ, производятся из нефти на НПЗ самими нефтяными компаниями. Таким образом, НК, продающая НПГ компании, которая с ней не аффилирована, встречается на рынках углеводородов с товарами, произведенными из НПГ, который до продажи принадлежал нефтяной компании. Например, пропан, который производится из НПГ, проданного Лукойлом Сибуру, может встретиться на конкурентном рынке с пропаном, который Лукойл, произвел на одном из своих НПЗ. Осознание нефтяной компанией такого положения может исказить структуру ее предпочтений при продаже НПГ. Нефтяная компания в интересах укрепления своего положения на рынках сжиженных газов может предпочесть штраф государству за ненормативное использование НПГ продаже его будущему конкуренту. Прозрачность государственного регулирования при этом становится еще более важным условием приемлемости устанавливаемой государством цены. Впрочем, этот негатив-

ный эффект смягчается, когда цена на НПГ устанавливается государством объективно с учетом интересов обеих сторон.

Есть еще одна особенность регулируемого рынка НПГ. Дело в том, что государство – не нейтральная сторона на рынке, поскольку оно взимает налоги с обеих сторон. Если налогообложение ассиметрично по отношению к продавцу и покупателю НПГ, оно может создать дополнительный барьер в переговорном пространстве. Кроме того, ассиметрия отношения государства как регулятора может возникать из-за различной доли государственной собственности у продавца и покупателя НПГ. Например, Роснефть – полностью государственная компания, а ТНК – частная. Когда Сибур был частной компанией, в отношениях между Сибуром и Роснефтью государство могло «держаться» сторону Роснефти. В то же время в отношениях между Сибуром и ТНК государству легче держать нейтралитет. Однако когда Сибур вошел в состав Газпрома, государство стало более заинтересованным в отстаивании интересов Сибура, чем ТНК.

Есть еще один фактор, стимулирующий ассиметричность отношения государства к участникам рынка. В России значительная часть населения при отсутствии доступа к сетевому газу использует в быту *сжиженный газ* (СГ), так как это дешево и удобно. Этот вид сжиженного газа представляет собой смесь пропана и бутана. Экономика поставок СГ для бытовых нужд осложнена тем, что цены на него на внешних рынках весьма высоки, и поэтому российские собственники СГ, максимизируя свою прибыль, стремятся увеличить его экспорт. Кроме того, проблема снабжения населения сжиженным газом имеет существенный политический аспект, из-за чего в течение многих лет государство поддерживало довольно низкие цены на СГ для бытовых нужд населения на регулируемом оптовом рынке. При этом государство прогнозировало потребность населения в СГ и с помощью административных указаний определяло, кто и в каком количестве из производителей СГ должен был поставлять его для бытовых нужд населению. Основные производители СГ – это НК и Сибур. Как и в других случаях, когда государство устанавливает тарифы для населения, оно стремится ограничить уровни этих тарифов с помощью перекрестного субсидирования населения промышленными потребителями. Эту политику государство в течение многих лет проводило в газовой отрасли и электроэнергетике. Поскольку опто-

вые цены на СГ, предназначенный для населения, устанавливались намного ниже рыночных цен на СГ, Сибур получал в переговорах с государством дополнительный аргумент для снижения цен НПГ на рынке.

2.2.5. Условия и режимы организации эффективного рынка НПГ

При определении государством цены НПГ оно оказывается в центре противоречия между продавцом НПГ – нефтяными компаниями и покупателями. Это противоречие обычно для отношений продавца и покупателя. В рассматриваемом случае нефтяные компании стремятся к максимизации цены НПГ, покупатели (за исключением тех, кто покупает СГ на оптовом рынке для населения) – к ее минимизации. Принципиальное различие между рыночной ценой и ценой, устанавливаемой при регулировании, состоит в том, что рынок измеряет цену НПГ, а орган регулирования ее назначает. При регулировании, к сожалению, от этого основного его дефекта освободиться не удастся. Поэтому основная задача регулятора при назначении цены – избежать произвола. Кроме этого объективного условия, необходимо обеспечить также адекватное представление и у продавца, и у покупателя того, что государство нейтрально по отношению к ним. Иначе одна из сторон сделки на рынке НПГ усилит свое лоббирование в государственной структуре. Главные условия, которые должны быть соблюдены для того, чтобы и у продавца, и у покупателя не возникало ощущения произвола по отношению к ним со стороны государства, – это, с одной стороны, прозрачность методики, с другой, – обоснованность алгоритмов назначения цены.

Выдержать такие условия государству нелегко. Оба бизнеса – и производство, и потребление НПГ являются частью интегрированных бизнесов. Вычленение из общих денежных потоков затрат как на производство НПГ, так и на его переработку связано с большими трудностями, особенно, учитывая то, что часть важной для расчетов информации является собственностью компаний. Нельзя исключить и то, что процедура назначения цены может не привести к компромиссу, т.е. к установлению цены НПГ, приемлемой и для производителя, и для потребителя. Здесь может сказаться отмеченное выше фундаментальное противоречие между назначением и измерением цены на рынке. На рынке цена сделки, в конечном счете, – добровольный акт с обеих сторон. Убыточность или даже ошибочность сделки воспринимается

проигравшей стороной с сожалением, но оценивается как собственная ошибка. Назначение цены сделки третьей стороной государством для обеих сторон – акт принуждения. Поэтому негативное последствие сделки создает проблемы между государством и стороной, считающей себя пострадавшей⁵. Сторона, считающая себя пострадавшей, будет склонна считать виновным государство, которое назначает цену.

Для того чтобы ослабить этот органический недостаток принуждения, государство помимо введения прозрачной для обеих сторон процедуры установления цены, может (1) создать альтернативу сделки по покупке-продаже НПГ, например, возможность для обеих сторон отказаться от сделки, и (2) повысить обоснованность назначения цены.

Что касается первой возможности, то она уже обсуждалась выше. Нефтяная компания может закачать НПГ в пласт. Для государства это, вообще говоря, нежелательно, так как теряются высшие углеводороды и обесцениваются капиталовложения в ГПЗ. Кроме того, закачка в пласт допустима тогда, когда она не входит в противоречие с технологическими условиями проекта добычи. В целом, закачка в пласт может рассматриваться не как утилизация НПГ, а как противоречащее ей направление⁶ – захоронение. Нефтяная компания может также построить собственные мощности по переработке НПГ. У некоторых компаний есть такие собственные мощности. Большинство других российских компаний таких мощностей не имеют, поэтому для ближайшего будущего приходится считаться с тем, что такой альтернативы нет⁷. Еще одно направление организации альтернативы поставки НПГ монопольному потребителю – организовать конкуренцию между компаниями, перерабатывающими НПГ. Например, Лукойл в некоторых регионах имеет эту альтернативу – отправлять НПГ на заводы, не принадлежащие Сибуру. Но в Западной Сибири возможностей для организации крупномасштабной конкуренции между потребителями НПГ сейчас нет.

⁵ Даже, если компромиссные цены будут извлекаться из множества Парето, выбор третьей стороной между этими ценами может восприниматься как несправедливый обеими сторонами – и продавцом, и покупателем.

⁶ Кроме, впрочем, газлифтной закачки, используемой для интенсификации добычи нефти.

⁷ Как уже указывалось, в долгосрочной перспективе такая альтернатива существует.

Возможно, приемлемым было бы создание условий для сжигания НПГ на энергетических установках с максимально высоким кпд. Такая технология существует – производство электроэнергии в газовых турбинах малой и средней мощности на тепловом потреблении. Для того чтобы это направление использования НПГ стало альтернативой продажи НПГ монопольному покупателю, требуется расширить понятие утилизации НПГ. На это требуется определенное время, даже если решение этого вопроса будет приемлемым для государства. Кроме того, для реализации этого направления необходимо наличие потребителей тепла недалеко от мест производства НПГ, поскольку транспорт тепла весьма дорог.

Еще одно перспективное направление изменения режима регулирования состоит в отказе от ценового регулирования и переходе на регулирование (до появления конкурентного рынка) стоимости услуг по разделению НПГ на газовую и жидкую фракцию. При этом собственником разделенных фракций остается производитель НПГ. А услуги по разделению оказывает владелец ГПЗ. Возникающая при этом проблема состоит в том, чтобы наиболее эффективно организовать использование полученных фракций после разделения НПГ. Главная трудность здесь – обеспечение свободного доступа к магистральным газопроводам Газпрома. Если для Сибура, зависимой от Газпрома компании, эта проблема, в основном, решена, то для независимых нефтяных компаний она будет практически решена только после организации рынка газа в России со свободным доступом к магистральным газовым сетям⁸. В настоящее время эта проблема еще не решена. Поэтому переход к этому режиму регулирования как к альтернативному ценовому регулированию пока невозможен. Но ясно, что без обеспечения нефтяным компаниям возможности транспортировать добытый ими газ по магистральным газовым трубопроводам создать рынок НПГ, отличный от монополистически-монопсонического невозможно.

В принципе альтернатива покупке НПГ у нефтедобывающих компаний есть у любой НГХК, в том числе и у Сибура. Так, можно покупать корзину необходимых для нефтехимии продуктов на стороне, например, на предприятиях Газпрома или на независимых НПЗ. Однако в настоящий момент эта альтернатива имеет ограниченный

⁸ Законодательное требование к свободному доступу уже существует, однако оно ограничивается практическим порядком и условиями доступа, контроль за которым остается в руках Газпрома.

масштаб. Кроме того, ее реализация приведет к закрытию существующих ГПЗ, т.е. к омертвлению капиталов, вложенных государством в строительство этих заводов.

Таким образом, одно из ключевых направлений совершенствования режима регулирования с назначением цены НПГ, помимо прозрачности, – повышение обоснованности определения цены НПГ на российском рынке. Восприятие обеими сторонами рынка обоснованности цены НПГ должно сочетаться с приемлемостью этой ценой обеими сторонами. Так, если цена воспринимается НК как заниженная, у нефтяной компании создается ощущение того, что покупатель НПГ «наживается» за счет НК, что делает эту цену неприемлемой для НК. С другой стороны, завышение цены НПГ создает у его покупателя восприятие неприемлемости этого источника сырья, стимулирует покупателя к поиску других источников сырья и, в конечном счете, снижает капитализацию построенных ГПЗ, обесценивая ранее сделанные государством усилия, что, вообще говоря, неприемлемо для государства с точки зрения защиты им интересов общества.

Поэтому одна из наиболее важных стратегий государства при определении цены НПГ – найти такую цену (в рамках прозрачности алгоритма ее определения), которая могла бы обеспечивать, по крайней мере, минимальную рентабельность при покупке НПГ покупателем. При этом также должно обеспечиваться условие самоокупаемости добычи нефти и НПГ для нефтяной компании. Реализация этой стратегии создает у обеих сторон понимание того, что ни одна из сторон, по крайней мере, «не живет» за счет другой стороны, и при этом ее бизнес является достаточно прибыльным. Этот режим регулирования постепенно примирит обе стороны рынка НПГ: монополию и монопсонию. Появление в этих условиях завышенных притязаний на дополнительную прибыль со стороны одного из участников рынка неизбежно делает этого участника «противником» общества.

По мере накопления взаимного доверия продавцов и покупателей НПГ и доверия к государству, можно перейти к одному из двух алгоритмов определения цены. Один из них состоит в определении цены НПГ, максимизирующей общественное благосостояние рынка НПГ. Второй алгоритм – передать ценообразование рыночному механизму, что сопряжено с либерализацией и дерегулирование рынка НПГ. Второй из этих алгоритмов может стать эффективным только в случае, если и моно-

полист, и монополист, получив опыт «справедливого» регулирования, научатся сотрудничать друг с другом в интересах общества. Однако, учитывая экономическую неустойчивость такой схемы организации взаимодействия покупателя и продавца, ясно, что государство не сможет полностью уйти от контроля над рынком. Оно должно оценивать ситуацию на рынке, не допуская, чтобы «либерализованные» цены НПГ отклоняли бы рынок НПГ от его общественно эффективного функционирования. В случае значительных отклонений государство может вернуться к ценовому регулированию.

Рассмотрим вначале первую из вышеупомянутых задач – определение цены НПГ, обеспечивающей минимально допустимую рентабельность переработки НПГ.

2.2.6. Определение максимальной цены НПГ, обеспечивающей самоукрепимость переработки НПГ

Для того чтобы цена НПГ была приемлема для НК, необходимо, чтобы НК имела достаточную прибыль от продажи нефти. К тому моменту, когда отношения между НК и Сибуром обострились, т.е. в начале XXI в., цены на нефть были достаточно высоки, нефтяные компании получали значительные доходы от продажи нефти на мировом рынке. Были все основания считать, что для реализации рассматриваемой стратегии необходимо определить такую цену НПГ, которая смогла бы обеспечить хотя бы минимальную рентабельность переработке НПГ Сибуром. Эта задача была решена автором в 2001 г. Был разработан прозрачный алгоритм для определения цены НПГ, отвечающей этой цели, и государством была установлена шкала цен НПГ, построенная на основе этого алгоритма цены. В этом разделе будут описаны основные принципы этого алгоритма.

Схематически участники рынка представлены на рис. 2.2.1. Нефтяная компания добывает нефть, часть которой она продает на рынке, а часть использует для производства нефтепродуктов, далее: часть НПГ сжигает в факелах, а часть НПГ продает на рынке. Компания по переработке НПГ (КпНПГ⁹) покупает НПГ у НК (а также другое сырье на соответствующих рынках у других бизнесов) и производит разнообразные продукты нефтехимии. В число этих продуктов входит и смесь сжи-

⁹ Мы перешли к более общему обозначению покупателя НПГ, так как Газпром – компания, в которую вошел позже Сибур, не принадлежит к классу нефтегазохимических компаний (НГХК).

женных газов, предназначенных для покрытия бытовых нужд населения. Состав углеводородов, образующих смесь НПГ, для каждой группы месторождений достаточно устойчив, поэтому выход того или иного углеводорода можно считать пропорциональным потоку НПГ, поступающему на переработку в НПГ. Можно принять также, что предельные издержки транспорта НПГ от месторождения нефти до ГПЗ, предельные издержки переработки НПГ на ГПЗ, а также ШФЛУ на ЦГФУ пропорциональны потоку НПГ.

Поскольку продукты, производимые из НПГ, продаются на рынках, достаточно очевидно, что для решения задачи определения максимальной цены НПГ, еще обеспечивающей самоокупаемость компании по переработке НПГ, можно использовать подход *net-back*. Согласно этому подходу вычитание из рыночной цены корзины производимых КпНПГ продуктов издержек переработки НПГ и затрат на покупку на рынках иного, кроме НПГ, сырья, дает значение искомой цены НПГ. Если теоретически эта задача проста, то на практике реализовать ее довольно сложно. Регулятору для определения искомой цены НПГ необходимо собрать информацию со всех рынков продукции КпНПГ, а также с сырьевых рынков, где КпНПГ покупает необходимое ей сырье, данные об издержках всех предприятий, входящих в КпНПГ, а также – издержках транспорта продуктов, с которыми оперирует КпНПГ¹⁰. Номенклатура продуктов, производимых на основе высших углеводородов, очень велика, поэтому актуальна задача сокращения объема информации, необходимой регулятору для решения задачи о максимальной цене НПГ, обеспечивающей самоокупаемость его переработки.

¹⁰ Заметим, что для определения искомой цены НПГ регулятору не требуется детальная экономическая информация о НК.

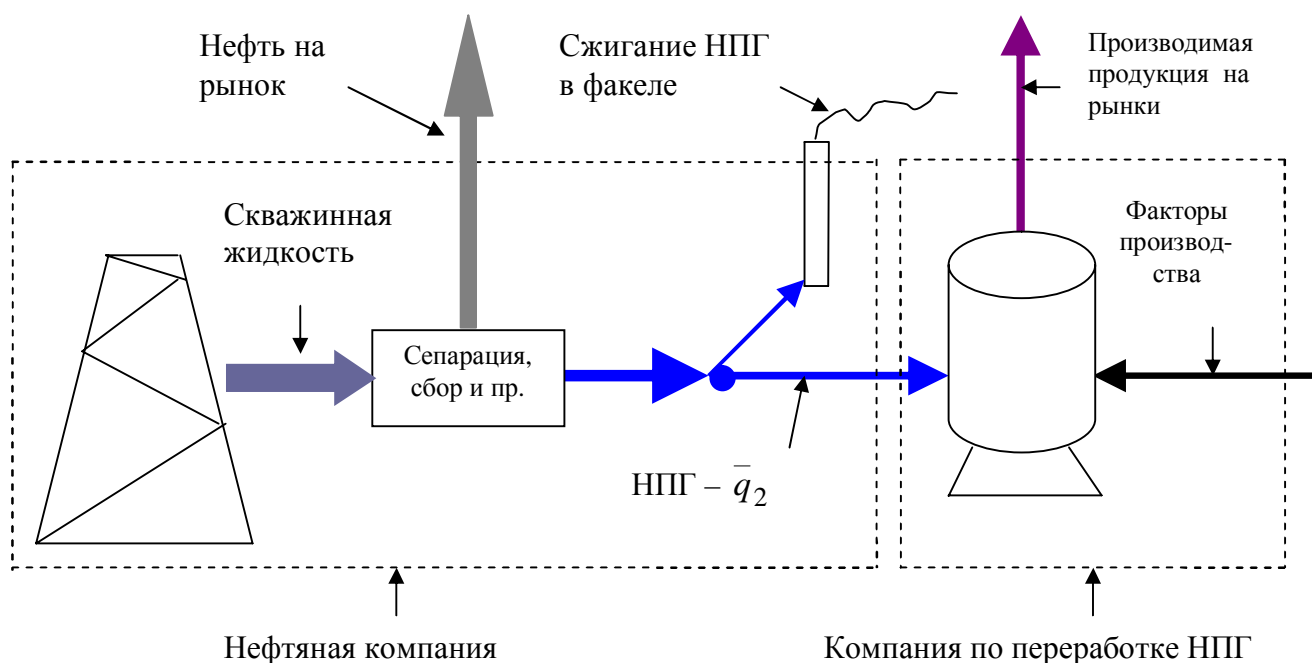


Рис. 2.2.1. Схема основных потоков нефти и НПГ

Для того чтобы сократить объем рассматриваемой информации следует учесть, что КпНПГ не только продает свою продукцию на рынках, но и покупает такое сырье, для которых существуют рыночные цены. Очевидно, что такие части общего бизнеса КпНПГ государству не следует регулировать – ведь цены соответствующих продуктов устанавливаются рыночными механизмами. Таким образом, для определения цены НПГ можно включить в анализ только те части КпНПГ, для которых не существует рыночных цен на потребляемые продукты. Безусловно, должна учитываться переработка НПГ на ГПЗ (рис. 2.2.2).

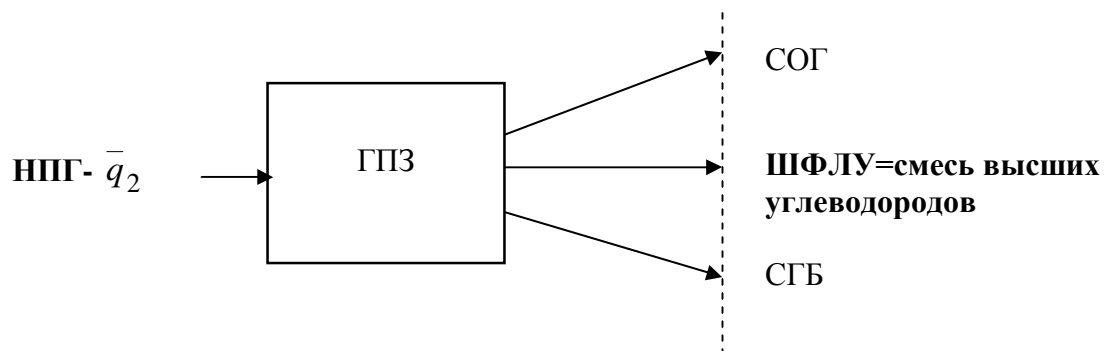


Рис. 2.2.2. Схема переработки НПГ на ГПЗ

Применяя подход net-back, максимально допустимая для КпНПГ цена НПГ

$$\bar{P}_2 = P_{\text{СОГ}} \cdot \beta_{\text{СОГ}} + P_{\text{ШФЛУ}} \cdot \beta_{\text{ШФЛУ}} + P_{\text{Б}} \cdot \beta_{\text{Б}} - c_{\text{тр}} - c_{\text{ГПЗ}}, \quad (2.2.1)$$

где

\bar{P}_2 - искомая цена НПГ;

$P_{\text{СОГ}}$ - рыночная (регулируемая) цена газа, которая определяется или в местах расположения ГПЗ при реализации газа на месте, или с учетом транспортных затрат при реализации газа в других районах потребления;

$\beta_{\text{СОГ}}$ - доля СОГ в НПГ;

$P_{\text{ШФЛУ}}$ - цена ШФЛУ;

$\beta_{\text{ШФЛУ}}$ - доля ШФЛУ в НПГ;

$P_{\text{Б}}$ - рыночная цена СГБ;

$\beta_{\text{Б}}$ - доля СГБ в НПГ;

$c_{\text{тр}}$ - удельные предельные издержки транспорта НПГ;

$c_{\text{ГПЗ}}$ - удельные предельные издержки переработки НПГ на ГПЗ.

Величина экономически обоснованных издержек ГПЗ, в соответствии с разработанным алгоритмом, определяется регулятором так, что те статьи затрат ГПЗ, которые не связаны с переработкой НПГ, исключаются из издержек. Также учитываемые в (2.2.1) издержки могут быть снижены регулятором, если уровень издержек на данном ГПЗ слишком высок на фоне издержек аналогичных ГПЗ. Такие коррек-

ровки не допускают завышения издержек по сравнению с экономически обоснованными значениями.

Уровни рентабельности транспорта и переработки НПГ, учитываемые в соответствующих предельных издержках, устанавливаются регулятором по значениям рентабельности аналогичных предприятий, расположенных в тех же районах, где расположены регулируемые ГПЗ. В результате уровни учитываемых издержек соответствуют уровням предельных долгосрочных издержек транспорта и переработки НПГ.

Таким образом, в правой части (2.2.1) для определения искомой цены НПГ регулятор рассчитывает (после сбора соответствующей информации) значения всех параметров, кроме цены ШФЛУ, поскольку рынок ШФЛУ отсутствует. Для вычисления цены ШФЛУ используется тот же подход *net-back*, однако при этом нужно знать рыночные цены всех продуктов, которые производятся из ШФЛУ. Все СУГ, производимые ГПЗ (за исключением относительно небольшого количества пропана и бутана, вывозимых из ЦГФУ на бытовые нужды населения), направляются на установки, расположенные на площадке того же НХК, где расположена ЦГФУ. Поэтому реальных рыночных цен СУГ, производимых ЦГФУ и привязанных к этому месту, не существует. Однако на других площадках рыночные цены есть, такими площадками являются, в частности, НПЗ, которые производят соответствующие СУГ, а также зарубежные рынки СУГ. Таким образом, нерыночные площадки ЦГФУ находятся в окружении рыночных площадок. Это позволяет построить виртуальные рыночные площадки в местах расположения ЦГФУ. Актуальной становится задача определения виртуальных рыночных цен СУГ на площадке ЦГФУ. Разумеется, пользоваться трансфертными ценами СУГ, устанавливаемыми КпНПГ, нельзя, так как это нарушит нейтральность регулятора по отношению к участникам рынка НПГ.

Разработанный алгоритм включает в себя методику построения таких рыночных цен СУГ. Следует иметь в виду, что в соответствии с реальной (в Западной Сибири) схемой переработки ШФЛУ ЦГФУ (рис. 2.2.3) происходит разделение ШФЛУ на компоненты: пропан, бутан, изобутан, пентан, изопентан, гексан. Часть пропана и бутана направляется (согласно плановым заданиям государства) на оптовый рынок, обслуживающий бытовые нужды населения. При этом до либерализации оптового

рынка сжиженных газов для населения КпНПГ продает их по регулируемой цене, а после либерализации – по рыночной цене. Возможна и иногда осуществляется поставка полученных из ШФЛУ сжиженных углеводородных газов (СУГ) на экспорт, однако масштаб этих поставок, как правило, невелик, так при этом снижается масштаб переработки СУГ на НХК. Поэтому для наглядности представления разработанного алгоритма будем считать, что экспорт СУГ из ЦГФУ отсутствует

Схема переработки ШФЛУ представлена на рис. 2.2.3.

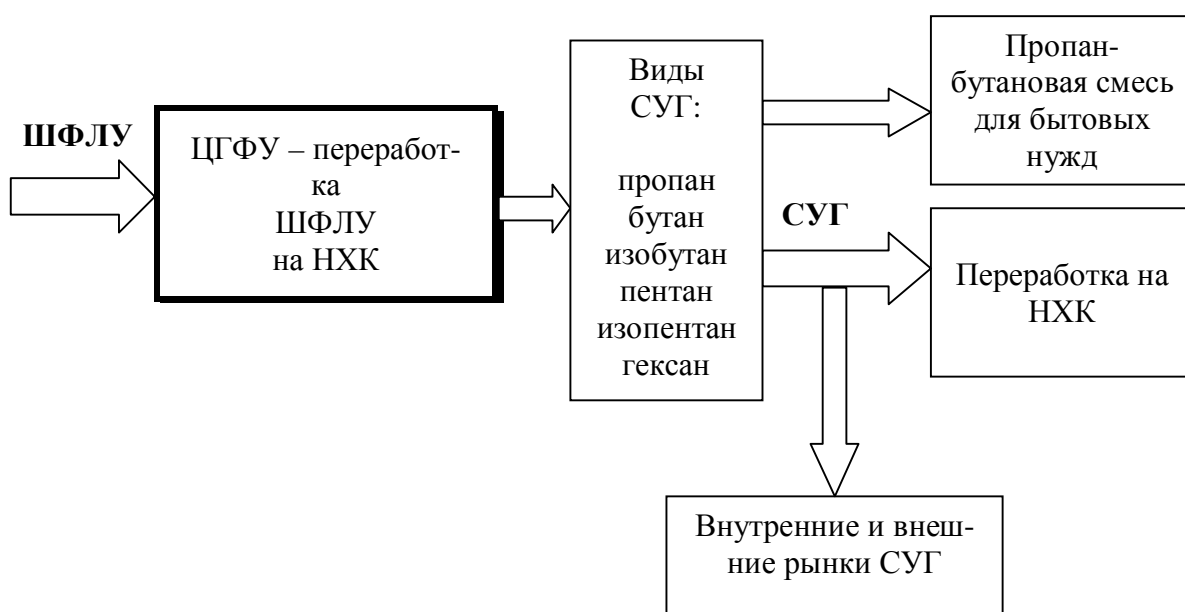


Рис. 2.2.3. Схема переработки ШФЛУ

Для того чтобы с помощью метода net-back рассчитать цену ШФЛУ, необходимую для определения цены НПГ, регулятору необходимо знать: издержки переработки ШФЛУ в СУГ, структуру выхода СУГ при переработке ШФЛУ, объемы и цену пропана и бутана, направляемых для бытовых нужд населения, объем СУГ, направляемых на дальнейшую переработку. При определении издержек переработки ШФЛУ регулятор должен получить от КпНПГ не только информацию о прямых издержках переработки ШФЛУ в СУГ, но и учесть ту часть общих издержек НХК, которая приходится на ЦГФУ. Из приведенного перечня параметров регулятору, вообще

говоря, доступна вся необходимая информация за исключением цен СУГ, которые направляются на дальнейшую переработку.

В России наиболее развиты рынки пропана, бутана и изобутана, конкуренция производителей пентана и изопентана весьма слабо развита, а рынок гексана практически отсутствует. Однако европейский рынок СУГ весьма развит и информационное агентство Platt's осуществляет мониторинг этого рынка и публикует цены каждого вида СУГ, указанного на рис. 2.2.3.

Для наглядности далее покажем, как строится виртуальная рыночная цена какого-то конкретного СУГ на площадке ЦГФУ. Пусть СУГ продается на совокупности рынков M . Каждый рынок m , $m = 1, 2, \dots, M$, характеризуется ценой P_m , по которой СУГ может быть продан на этом рынке, емкостью рынка V_m , расстоянием L_m от этого рынка до ЦГФУ и транспортным тарифом $c_{\text{тр}}$. Тогда максимальная цена СУГ-фоб (т.е. на месте производства), произведенного на ЦГФУ, по которой СУГ может быть продан на рынке m , равна $P_m - c_{\text{тр}} \cdot L_m$. Производя соответствующие расчеты для всех рынков и ранжируя полученные результаты, получим график, характеризующий последовательность возможных продаж СУГ на всей совокупности рынков (рис. 2.2.4). Для наглядности на рис. 2.2.4 показаны четыре рынка возможных продаж СУГ. Из общего количества СУГ, производимого на ЦГФУ, в данном примере ЦГФУ, максимизируя свой доход, должна была бы поставить СУГ на рынки 1, 2 и 3. При этом для поставки СУГ на рынок уже недостаточно объема СУГ, производимого на ЦГФУ.

Если Q_m'' – объем поставок СУГ, произведенного на ЦГФУ на рынок m , то максимальная прибыль ЦГФУ от возможных продаж СУГ

$$\pi = \max_{Q_m''} \sum_m (P_m - c_{\text{тр}} \cdot L_m) \cdot Q_m'' \quad (2.2.2)$$

при соблюдении условий

$$\sum_m Q_m'' = Q_{\text{ЦГФУ}}, \quad Q_m'' \leq V_m, \quad (2.2.3)$$

Тогда цена производства СУГ $P_{\text{ГФУ}}''$ на площадке ЦГФУ

$$P_{\Gamma\Phi\Upsilon}'' = \frac{\pi}{Q_{\Gamma\Phi\Upsilon}}, \quad (2.2.4)$$

где $Q_{\Gamma\Phi\Upsilon}$ – объем производства данного СУГ на данной ЦГФУ (за вычетом плановых заданий поставок данного СУГ на оптовый рынок СУГ для населения).

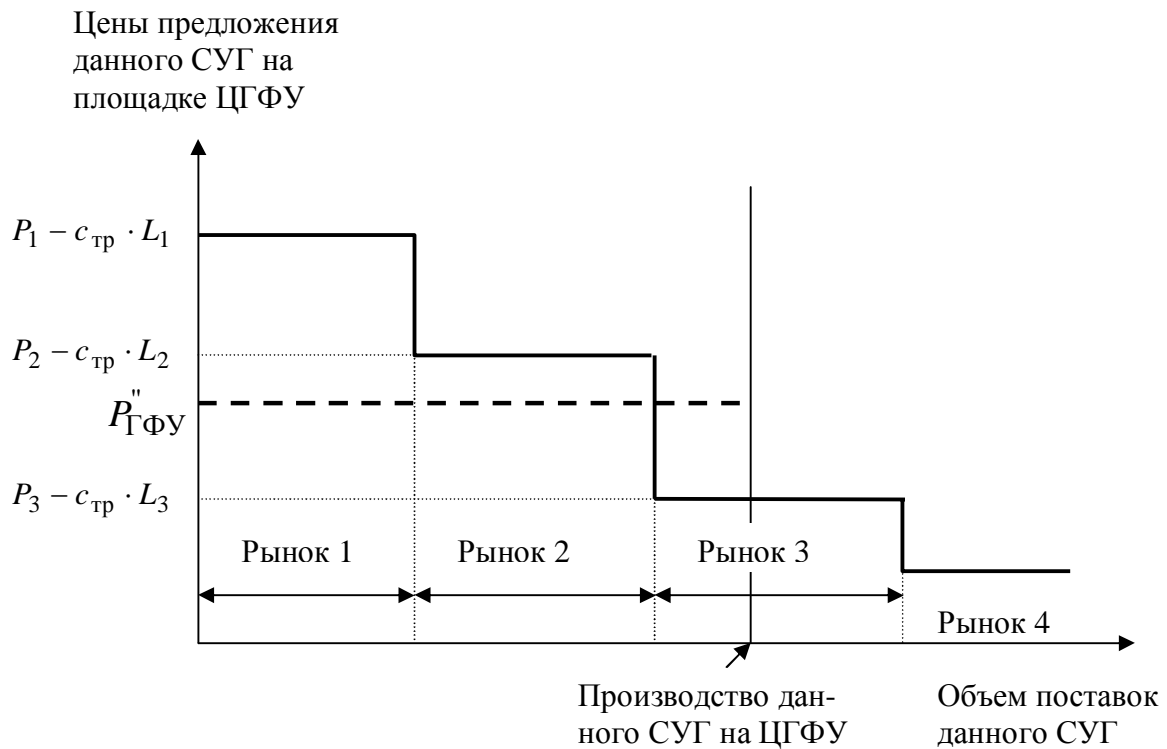


Рис. 2.2.4. Вид функции предложения СУГ, производимого ЦГФУ, на рынках СУГ

Хотя цена СУГ, по которой ЦГФУ предлагает НКХ для переработки, определена и равна $P_{\Gamma\Phi\Upsilon}''$, НКХ может выбрать поставщика СУГ, сравнивая эти условия поставки с условиями других поставщиков. При этом КпНПГ заинтересована получить СУГ для последующей переработки, минимизируя свои затраты на покупку СУГ.

Минимальная цена СУГ, по которой КпНПГ может его купить с рынка m , равна $P_m + c_{\text{тр}} \cdot L_m$, а у собственной ЦГФУ – по цене $P_{\Gamma\Phi\Upsilon}''$. При покупке СУГ с рынка m

КпНПГ в объеме Q_m' затраты составят величину $(P_m + c_{\text{тр}} \cdot L_m) \cdot Q_m'$, при покупке у собственной ЦГФУ в объеме $Q_{\text{ГФУ}}'$ – величину $P_{\text{ГФУ}}'' \cdot Q_{\text{ГФУ}}'$.

Таким образом, КпНПГ минимальное значение затрат на покупку СУГ для последующей переработки определяется выражением

$$C = \min_{Q_{\text{ГФУ}}', Q_m'} (P_{\text{ГФУ}}'' \cdot Q_{\text{ГФУ}}' + \sum_m (P_m + c_{\text{тр}} \cdot L_m) \cdot Q_m') \quad (2.2.5)$$

при соблюдении условий

$$Q_{\text{ГФУ}}' + \sum_m Q_m' = Q_{\text{ЦГФУ}}, \quad Q_m' \leq V_m \quad (2.2.6)$$

При условии, что весь СУГ, производимый ЦГФУ, направляется на последующую переработку на данном НХК, квазирыночная цена СУГ

$$P_{\text{ГФУ}}'' = \frac{C}{Q_{\text{ЦГФУ}}}. \quad (2.2.7)$$

Распространяя описанный способ вычисления квазирыночной цены СУГ на остальные СУГ, входящие в состав ШФЛУ, можно определить квазирыночную цену ШФЛУ, а затем, используя (1), искомую цену НПГ, которая является максимальной ценой, при которой еще возможна самоокупаемость переработки НПГ.

Как следует из приведенного выше, цена НПГ должна зависеть от ряда параметров. Так, чем выше оптовая цена СУГ, отпускаемых для обеспечения бытовых нужд населения, тем больше прибыль от реализации СУГ и тем выше должна быть цена НПГ при использовании принципа самоокупаемости. Такое же по своей направленности имеет воздействие большей степени извлечения ШФЛУ из НПГ. Аналогично, чем больше в НПГ высших углеводородов, тем выше должна быть цена НПГ. Неоднородность состава НПГ, зависящая от характера формирования запасов нефти в недрах, как показал анализ фактических данных, довольно значительна. В качестве примера приведены данные за 2003 г.

Таблица 2.2.3. Содержание высших углеводородов в НПГ, поставленного на рынки в 2003 г., г/м³

	БГПЗ	ГГПЗ	МГПЗ	НвГПЗ	НяГПП	ЮБГПЗ
Среднемесячные значения	295-320	179-253	280-376	285-383	295-391	285-317

Очевидно, что нефтяная компания, продающая НПГ Губкинскому ГПЗ, при прочих равных условиях должна продавать НПГ по более низким ценам, чем, например, нефтяная компания, продающая газ НяГПП.

В соответствии с разработанным алгоритмом автором были выполнены расчеты цен НПГ по фактическим данным условий функционирования рынков НПГ в 2001 г. Расчеты были сделаны для совокупности ГПЗ, указанных в табл. 2.2.3, и Тобольского НХК, на который поступала большая часть ШФЛУ. Кроме того, были учтены фактические цены различных видов СУГ, которые производились в России другими производителями СУГ и предлагались ими на продажу. Также учитывалась ценовая конъюнктура различных СУГ, которые торговались на западно-европейских рынках. Соответственно разработанному алгоритму учитывалось расстояние от Тобольского НХК до рынков СУГ, а также различия в транспортных издержках различных СУГ. Также учитывались задания на поставку СУГ для бытовых нужд населения.

В результате была разработана шкала цен НПГ, зависящая от содержания высших углеводородов в НПГ (табл. 2.2.4). Она была введена в действие 30.04.2002 г. для всех рыночных площадок НПГ в России Приказом МЭРТ № 117.

Таблица 2.2.4. Шкала регулируемых цен НПГ

Содержание фракций $C_{3+в}$ в НПГ, г/м ³	Цена НПГ без НДС, руб./1000м ³
До 150	73
151-200	126
201-250	179
251-300	231
301-350	284
351-400	337
401-450	390
Выше 450	442

Опыт применения представленной в табл. 2.2.4 шкалы цен показал, что разработанный алгоритм в значительной мере смягчил напряженность в отношениях между продавцами и покупателями НПГ на рынке, и шкала цен стала ориентиром при проведении переговоров между ними. Дело в том, что, хотя государство и ввело эту шкалу цен, однако в своей практической деятельности придерживалось мягкой политики регулирования, допуская отклонения от норматива. Это объясняется тем,

что в нормативной шкале не учитывалось то, что на ряде ГПЗ не были достигнуты проектные показатели сепарации ШФЛУ. Поэтому, покупая НПГ, такие ГПЗ, как НяГПП, ГГПЗ и МГПЗ, не могли получать прибыль от продажи СУГ, и переговоры этих ГПЗ с нефтяными компаниями приводили к снижению цен НПГ по сравнению с нормативными. Было отмечено также, что в ряде случаев фактические минимальные и максимальные цены НПГ в условиях мягкой регулирующей политики государства оказались ниже соответствующих нормативных цен, что свидетельствует о том, что в этих случаях рыночная сила покупателей НПГ была выше рыночной силы продавцов. Это приносило покупателю некоторую дополнительную прибыль. Вероятно, определенную роль в этом сыграло то, что у продавцов НПГ были слабые переговорные позиции относительно доступа СОГ в магистральные газопроводы Газпрома. Отсюда следует, что в имеющемся законодательстве о недопущении дискриминации доступа к магистральным газопроводам слишком много декларативности, не подкрепленной реальным механизмом. Это ставит на повестку дня разработку процедуры с приоритетным доступом в газопроводы СОГ, производимому из НПГ.

Определение минимальной цены НПГ, обеспечивающей самоокупаемость первых двух ступеней переработки НПГ (на ГПЗ и ЦГФУ), позволило, как было отмечено выше, снизить напряженность отношений на рынках НПГ. Этому способствовало также то, что, с одной стороны, цены на нефть на мировом рынке были достаточно высоки, с другой – государство оставляло нефтяным компаниям значительную часть ренты. Так что НК из нефтяной ренты могли и покрыть свои «убытки» от продажи НПГ по цене ниже «себестоимости», и заплатить штрафы за сверхнормативное сжигание НПГ.

В то же время в разработанном алгоритме не учитывалось влияние на цену НПГ таких факторов, как предельные издержки производства НПГ, штраф за сжигание НПГ в факеле, цена нефти на рынке. Последний фактор кажется особенно важным – в конце концов нефтяная компания, если она считает свой бизнес по производству НПГ убыточным, оплачивает эти убытки от продажи нефти. При низких ценах нефти доходы нефтяной компании могут оказаться недостаточными. Кроме того, государство может ужесточить свою политику защиты атмосферного воздуха, увеличив штрафы за сжигание НПГ в факелах. Наконец, важно получить ответ на вопрос о

том, какова должна быть цена НПГ на рынке, с помощью которой достигается максимум общественного благосостояния. Такую цену будем называть общественно оптимальной ценой.

2.2.7. Общественно оптимальная цена НПГ

Как известно из экономической теории и практики, рынок с совершенной конкуренцией является наиболее эффективной (с точки зрения интересов общества) формой координации деятельности экономических агентов. На таком рынке устанавливается общественно оптимальная цена рыночного продукта, а сумма прибыли продавцов и излишков покупателей, определяемая как общественное благосостояние, минимизируется. На рынке НПГ совершенной конкуренции нет, поскольку на нем действуют монополист и монополист. Цель государства при организации работы такого рынка – попытаться добиться той же эффективности, которая присуща конкурентному рынку. При этом возможны два механизма организации рынка: регулирование или либерализация. В статье [Чернавский, Эйсмонт, 2005] было показано, что, если рынок полностью либерализован, то при некооперативном поведении продавца и покупателя НПГ рынок характеризуется доминированием одного из участников, при этом рыночная цена отклоняется от общественно оптимальной цены, что ведет к потере части общественного благосостояния. При доминировании нефтяной компании рыночная цена НПГ оказывается выше общественно оптимальной, а при доминировании компании, перерабатывающей НПГ, – ниже оптимальной. Для того чтобы рынок НПГ был эффективен с точки зрения интересов общества, поведение участников рынка должно быть кооперативным. Полученный результат послужил основанием реорганизации экономических отношений участников рынка НПГ, и в 2008 г. он был либерализован.

Однако, как показано в вышеупомянутой работе, государству следует оценивать поведение участников рынка на предмет диагноза того, не проявляется ли на нем доминирование одного из его участников. Если такое доминирование появляется и становится заметным, государству следует либо попытаться побудить доминирующего участника к кооперативному поведению на рынке, либо на какое-то время отказаться от либерализации и вернуться к регулированию. Следует отметить, что

эта функция государства на рынке НПГ при введении либерализации не предусмотрена.

Из сказанного следует, что в любом случае актуальной является проблема определения общественно оптимальной цены НПГ, причем эта задача актуальна как в случае регулируемого, так и в случае либерализованного рынка. Она была также рассмотрена в указанной работе и ниже приводятся только ее общая постановка и основные результаты.

Как следует из теории конкурентного рынка, общественно оптимальная цена рыночного продукта равна предельным издержкам производства НПГ. Однако стандартный способ определения предельных издержек производства в данной задаче неприменим – НПГ является побочным продуктом добычи нефти, и нельзя определить прирост издержек производства НПГ на единицу прироста объема производства НПГ, сохраняя неизменным объем добычи нефти. Действительно, при увеличении производства НПГ, неизбежно растет добыча нефти и наоборот. Таким образом, для определения предельных издержек производства НПГ нужна такая модель, в которой из-за жесткой технологической связи добычи нефти и НПГ, учитывается работа нефтяной компании не только на рынок НПГ, но и на рынок нефти. Должны быть представлены и рынки продуктов, производимых из НПГ, которые, без нарушения общности рассмотрения, могут быть агрегированы в один рынок продуктов, производимых из НПГ. Поскольку включение в модель рынка нефти автоматически означает, что будут моделироваться ситуации не только высоких, но и умеренных или даже низких цен нефти, то неизбежно приходится учитывать также и то, что часть доходов нефтяная компания должна тратить на компенсацию того ущерба, который она наносит, сжигая НПГ в факелах. Такой подход позволяет рассматривать модель рынка НПГ, в которой учитываются все основные доходы и расходы участников рынка, что позволяет поставить вопрос о нахождении с помощью такой модели общественно оптимальной цены НПГ.

Подчеркнем, что ниже мы будем искать не максимальную цену НПГ, при которой его переработка остается самоокупаемой (решение этой задачи было приведено выше), а цену НПГ, при установлении которой достигается максимум общественного блага, т.е., как это было определено выше, сумма излишков покупателя

прибыли продавца НПГ. Теоретически она может оказаться выше цены самоокупаемости. Это стало бы сигналом для КпНПГ о том, что ее бизнес неэффективен с позиции общественных интересов и необходимо либо снижать издержки переработки, либо искать другие способы утилизации НПГ. В условиях высоких цен и рентабельности добычи нефти, появление этого результата маловероятно. Более вероятен случай, когда общественно оптимальная цена НПГ оказывается ниже цены самоокупаемости переработки НПГ. Такой результат возможен, если нефтяная компания производит больше нефти, чем максимальный объем ее переработки, или когда цена нефти на рынке очень высока.

В соответствии с фактическим положением дел будем учитывать, что НК поставляет свою продукцию на два рынка: конкурентный рынок нефти и рынок НПГ, а КпНПГ – на агрегированный конкурентный рынок своей продукции.

Введем в модель добычи и использования нефти и НПГ, схема которой показана на рис. 2.2.1, следующие обозначения:

- Q количество¹¹ добываемой смеси нефти и НПГ;
- \bar{Q} максимально возможное количество добываемой смеси НПГ;
- c_Q удельные издержки добычи смеси нефти и НПГ;
- q_1 количество нефти, отправляемой на рынок нефти;
- P_1 цена нефти на рынке;
- q_2 количество НПГ, произведенного нефтяной компанией;
- τ штраф за сжигание НПГ в факелах;
- \bar{q}_2 количество НПГ, направляемого на переработку в ГПЗ;
- $\bar{Q}_{\text{НПГ}}$ максимальное возможное количество НПГ, которое может быть переработано на рынке;
- P_2 цена НПГ, по которой нефтяная компания его продает на рынке НПГ;
- \bar{P}_2 предельно допустимая цена НПГ, выше которой переработка НПГ не самоокупаема;

¹¹ Здесь и ниже понятие количество означает количество в единицу времени.

- $C_{\text{тр}}$ издержки транспортировки НПГ до ГПЗ;
- $c_{\text{тр}}$ удельные издержки транспортировки НПГ до ГПЗ;
- x количество агрегированного фактора производства, покупаемого КпНПГ на конкурентном рынке;
- P_x цена агрегированного фактора, покупаемого КпНПГ на конкурентном рынке;
- P_3 цена агрегированного продукта, производимого КпНПГ при переработке НПГ и продаваемого на конкурентном рынке.

В соответствии с этими обозначениями количество НПГ, сжигаемого в факелах, $q_2 - \bar{q}_2$, а плата нефтяной компании за сжигание в факелах $\tau \cdot (q_2 - \bar{q}_2)$.

Соотношения между объемами нефти и НПГ в их смеси зависят от особенностей месторождения нефти и для каждого месторождения фиксированы, т.е.

$$q_1 = \alpha_1 Q, \quad q_2 = \alpha_2 Q, \quad \alpha_1, \alpha_2 = \text{const}. \quad (2.2.8)$$

Для определения общественно оптимальной цены НПГ в качестве критерия эффективности используется уровень общественного благосостояния W . В данной задаче в него, помимо прибылей нефтяной, π_n , и перерабатывающей, π_z , компаний, включаются излишки потребителей нефти, купленной у НК, и излишки потребителей агрегированного продукта, произведенного КпНПГ. Сумма этих излишков потребителей – CS . Выражение для общественного благосостояния имеет вид:

$$W = \pi_n + \pi_z + CS, \quad (2.2.9)$$

где

$$\pi_n = P_1 \cdot q_1 + P_2 \cdot \bar{q}_2 - C(Q) - C_{\text{тр}}(\bar{q}_2) - \tau \cdot (q_2 - \bar{q}_2), \quad (2.2.10)$$

)

$$\pi_z = P_3 \cdot q_3 - P_2 \cdot \bar{q}_2 - P_x \cdot x. \quad (2.2.11)$$

)

Задача (2.2.9)-(2.2.11) в [Чернавский, Эйсмонт, 2005] решена в общем виде. Для практических целей можно предположить, что $C(Q) = c_Q \cdot Q$, $C_{\text{тр}} = c_{\text{тр}} \cdot \bar{q}_2$.

Возможны два случая: в первом мощность переработки НПГ меньше производства НПГ нефтяной компанией, во втором – это соотношение противоположно.

При решении задачи (2.2.9)-(2.2.11) и условии $\bar{Q}_{\text{НПГ}} < \alpha_2 \cdot \bar{Q}$ (первый случай) предельные издержки нефтяной компании по производству НПГ

$$c_{\text{НПГ}} = c_{\text{тр}} - \tau.$$

(2.2.12)

)

Таким образом, предельные издержки производства НПГ нефтяной компанией при ограниченности переработки НПГ по сравнению с масштабом производства НПГ зависят только от затрат на транспортировку НПГ до ГПЗ и нормы штрафа за сверхнормативное сжигание НПГ в факеле и не зависят от так называемой себестоимости производства НПГ, которую нефтяная компания определяет в своей учетной политике. Более того, предельные издержки могут быть как положительными, так и отрицательными. В последнем случае при продаже НПГ на рынке не покупатель НПГ должен платить производителю, а производитель должен переработчику. Это подтверждает рис. 2.2.5, где показаны функция предложения НПГ со стороны нефтяной компании (линия $0c_{\text{НПГ}}BD$), функция спроса на НПГ (линия $P_2\bar{P}_2A\bar{Q}_{\text{НПГ}}\bar{q}_2$) и равновесное состояние E .

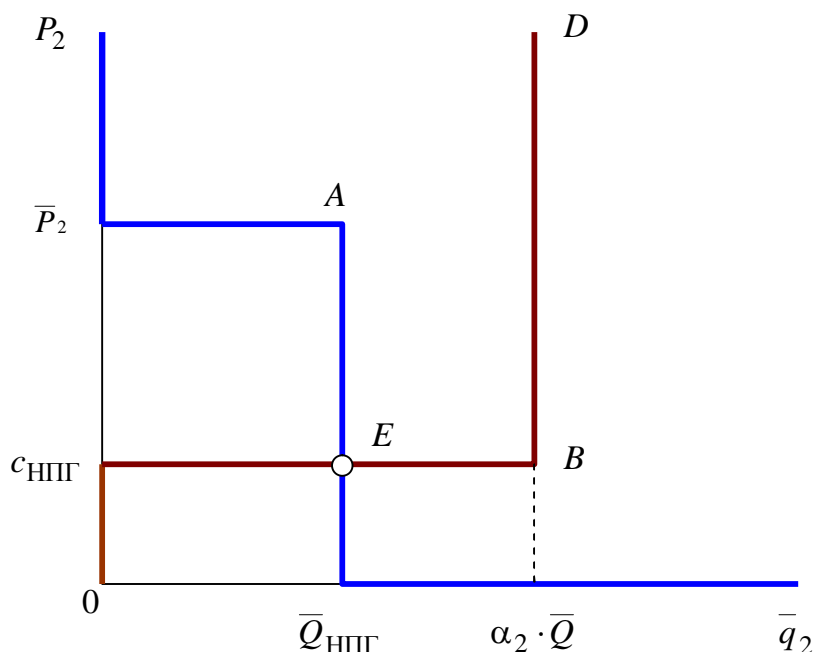


Рис. 2.2.5. Состояние равновесия на рынке НПГ, если мощность переработки НПГ меньше
потока производимого НПГ

Возможно, многие менеджеры воспримут этот результат как абсурдный. Но это только на первый взгляд. Ведь на рынке НПГ мощность переработки НПГ меньше объема производимого НПГ, который может быть направлен на рынок. Из-за этого ограничения часть весьма ценного продукта – НПГ – не может быть переработана, что с точки зрения общественных интересов является потерей общественного блага. Чтобы исправить эту ситуацию, переработчику необходимо дать дополнительные средства для повышения мощности переработки. Снижение рыночной цены НПГ – экономически обоснованный инструмент решения этой проблемы.

На рис. 2.2.6 показан другой случай, в котором нефтяная компания производит меньше НПГ, чем $K_{\text{НПГ}}$ может переработать. Понятно, что общество воспринимает эту ситуацию как потерю части тех затрат, которые были понесены при строительстве мощностей по переработке НПГ. Исправление этой ситуации возможно, если нефтяная компания увеличит производство НПГ, для этого следует дать

дополнительные финансовые ресурсы, что достигается повышением цены НПГ до уровня \bar{P}_2 .

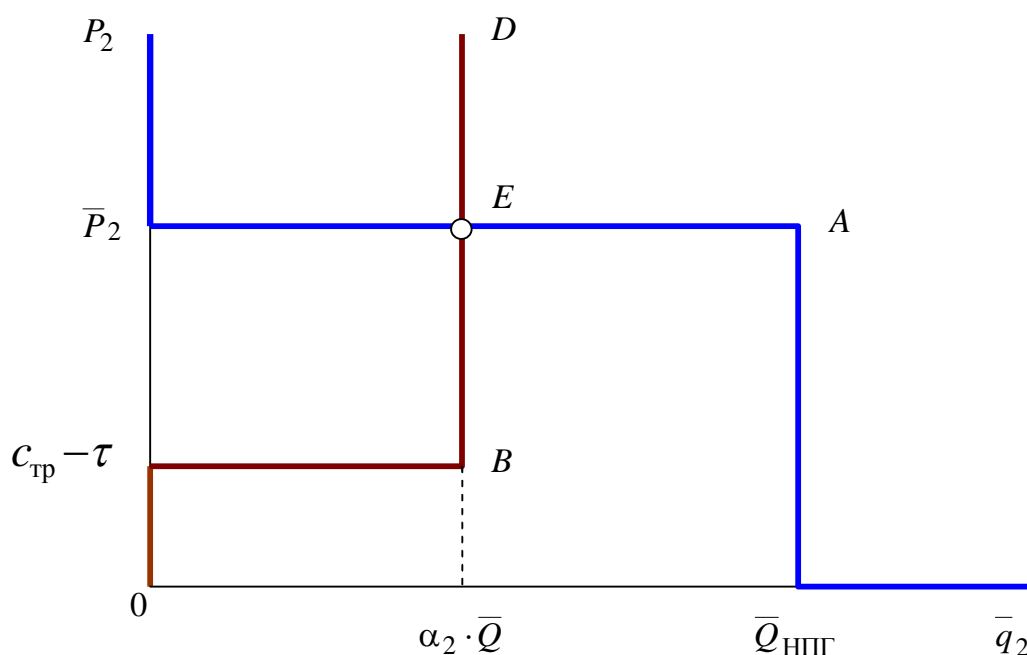


Рис. 2.2.6. Состояние равновесия на рынке НПГ, если мощность переработки НПГ меньше
потока производимого НПГ

2.2.8. Заключение

Особенности акционирования и приватизации нефтяной и газовой отраслей в России привели к появлению рынков НПГ. Уже построенные мощности ГПЗ и нефтехимических комбинатов в Западной Сибири показывают, что наиболее эффективный способ утилизации НПГ – его сепарация на компоненты.

Анализ фактического положения торговли НПГ на этих рынках показал, что на каждой рыночной площадке действуют монополист и монополист. Состояние такого рынка и его функционирование сильно зависит от соотношения рыночной власти сторон. Если на рынке доминирует продавец, рыночная цена НПГ будет выше общественно оптимальной цены, которая соответствует максимуму суммы излишков покупателя и прибыли продавца, если доминирует покупатель, рыночная цена НПГ

оказывается ниже общественно оптимальной цены. Равновесие рынка, которое соответствует рынку с общественно оптимальной ценой, может быть достигнуто при кооперативном поведении монополиста и монополиста на рынке. При некооперативном поведении цена НПГ на рынке будет существенно отклоняться от общественно оптимальной цены в зависимости от соотношения рыночной власти монополиста и монополиста. Из этого следует, что либерализация рынка НПГ может не привести к потере общественного блага, однако функционирование либерализованного рынка должно сопровождаться мониторингом его состояния со стороны государства с анализом соотношения реальных и общественно оптимальных цен НПГ на рынке. Если наблюдаемое отклонение оказывается значительным, государство должно вести переговоры со сторонами с целью возврата их к кооперативному поведению, при неудаче которых можно вернуться к регулированию рынка НПГ.

Анализ модели рынка показал зависимость равновесия на рынке от соотношения объемов производимого НПГ и мощности установок по его переработке. Если компания, перерабатывающая НПГ, не может переработать весь НПГ, который производит нефтяная компания, общественно оптимальная цена НПГ равна нижнему пределу цены, при которой переработка НПГ еще самоокупаема. Если нефтяная компания поставляет на рынок меньше того, что может переработать покупатель НПГ, общественно оптимальная цена НПГ должна быть ниже цены самоокупаемости переработки и зависит только от штрафов за сверхнормативное сжигание в факеле и затрат на транспортировку НПГ до ГПЗ.

При анализе цены самоокупаемости переработки учитывалось, что последняя представляет собой сложную технологическую цепочку, из которой следует учитывать только нерыночные ступени переработки. Кроме того, в анализ были включены виртуальные рынки компонент НПГ, производятся на газодифракционных установках нефтехимических комбинатов, принимающих ШФЛУ от ГПЗ. Учитывались также все выгоды и издержки, которые имеет компания по переработке НПГ до первого рыночного сечения технологической цепочки переработки, а также от поставки смеси пропана и бутана на рынок, предназначенный для обслуживания потребностей населения в сжиженном газе.

2.3. Алмазобриллиантовая отрасль России: история, настоящее, будущее

Алмазобриллиантовый комплекс (АБК) страны сформировался после открытия в СССР в 60-х годах прошлого века промышленных месторождений алмазов и по ряду причин долгое время (практически до сих пор) оставался одним из самых закрытых от общества. Данный раздел посвящен истории формирования и функционированию АБК России – являющегося мезоэкономической структурой.

2.3.1. Создание АБК страны и роль алмазов

Открытие алмазных месторождений и создание АБК СССР имело громадное значение для развития страны, что в первую очередь связано с ролью алмазов в развитии промышленности. Уже перед второй мировой войной природные алмазы стали индикаторами НТП. Для этого достаточно заметить, что сфера применения алмазов весьма широка и охватывает диапазон от микрохирургии глаза и нейрохирургических операций до исследования космического пространства. Без них было бы невозможно бурение сверхглубоких скважин (Кольская буровая), создание поверхностей высокой чистоты в металлургии и машиностроении, металлорежущих станков с алмазным инструментом и высочайшей производительностью, точных приборов, эффективных методов производства микропроводов постоянного сечения, сверхмощных телескопов и оптики высокой чистоты, микрохирургии глаза, зондирования планет солнечной системы, создание износостойких алмазных покрытий нелинейных поверхностей и т.д.

По оценкам американских экспертов, если бы США прекратили импорт алмазов (в США алмазы не добываются), то их стратегический потенциал уменьшился бы в 2–3 раза. Испытывая острую нужду в алмазах СССР был вынужден импортировать их, сталкиваясь с запретом на их поставку с Запада. Поэтому открытие алмазных месторождений было так важно для нашей страны. Отметим важнейшие начальные вехи в истории АБК.

22 августа 1954 г. – открыто первое коренное месторождение алмазов в Якутии – «Зарница».

13 июня 1955 г. – открыто богатейшее коренное месторождение алмазов «Мир».

16 июня 1955 г. – открыто коренное месторождение «Удачная».

1957 г. – началась промышленная добыча алмазов в Якутии.

Через некоторое время была создана и гранильная промышленность в СССР, а наша страна появилась на МАБР

1959 г. – СССР продал на МАБР первую партию алмазов;

1963 г. – начал работать Смоленский завод «Кристалл» (СЗК);

1963 г. – огранщик Владимир Иванович Горковик огранил на заводе первый смоленский бриллиант;

1963 г. – экспертная комиссия произвела первую сортировку и оценку смоленских бриллиантов и они были быстро проданы;

1967 г. в Смоленске огранили миллионный смоленский бриллиант.

С тех пор число ограненных в Смоленске алмазов перевалило за миллиард.

Здесь уместно сказать несколько слов о МАБР и месте на нем России. Для этого приведем соответствующие данные.

Таблица 2.3.1. **О редкости драгметаллов и алмазов**

Объемы мировой добычи в тоннах в 1980–2006 гг.										
Годы	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Золото	1210	2230	2550	2530	2550	2540	2420	2480	2370	2340
Платина		129	160	172	178	195	200	211	216	212
Алмазы	8,8	22,2	24,4	25,5	28,2	31,6	33,0	36,6	34,8	33,8
Ювелирные Алмазы	2,0	10,4	13,4	14,6	15,3	17,6	17,7	18,6	18,8	18,5

Источник: U.S. Geological Survey Minerals Yearbook. 2000–2007.

Из таблицы 2.3.1 видно, что ежегодный объем добычи золота (весьма редкого драгоценного металла) на порядок превосходит объем ежегодной добычи платины и на два порядка объем годовой добычи ювелирных алмазов.

Таблица 2.3.2. **Мировая ежегодная добыча алмазов в 2000–2007 гг., т**

	Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Ангола	0,86	1,03	1,0	1,15	1,23	1,4	1,78	1,96

2	Австралия	5,31	5,24	6,73	6,21	4,85	6,86	5,84	3,84
3	Ботсвана	4,93	5,28	5,68	6,08	6,2	6,38	6,4	6,6
4	Канада	0,51	0,74	0,99	2,15	2,52	2,46	2,65	3,6
5	Конго(Заир)	3,54	3,64	4,33	5,4	5,9	7,04	5,7	5,44
6	Россия	5,84	5,84	5,8	6,6	7,78	7,6	7,68	7,66
7	ЮАР	2,16	2,23	2,17	2,54	2,86	3,16	3,04	3,04
8	Остальные	1,25	1,4	1,5	1,47	1,66	1,7	1,71	1,66
9	Весь мир	24,4	25,4	28,2	31,6	33	38,6	34,8	33,8
10	Доля семерки в мировой добыче, %	94,9	94,5	94,7	95,3	94,9	95,3	95,1	95,1

Источники: U.S. Geological Survey Minerals Yearbook. 2000–2007; Официальная информация Минфина РФ о добыче алмазов.

Таблица 2.3.2 характеризует объем ежегодной добычи алмазов по ведущим странам – продуцентам и показывает, что свыше 95 % ежегодной мировой добычи алмазов приходится на 7 указанных в ней стран.

Аналогичная картина наблюдается и по ювелирным алмазам, что видно из табл. 2.3.3.

Из табл. 2.3.2 и 2.3.3. видно, что Россия занимает 2-е место по объему ежегодной добычи ювелирных алмазов, уступая здесь только Ботсване, а по объему добычи всех алмазов (ювелирных и технических) занимает первое. Вместе с тем принято считать, что по стоимости ежегодной добычи алмазов Россия занимает 2-е место после Ботсваны, хотя стоимостные оценки и носят несколько условный характер, что связано с их сложностью. Для более зримого представления о взаимоотношении ценовых характеристик золота, платины, серебра, алмазов и бриллиантов приведем в табл. 2.3.4 ряд данных, позволяющих читателю самому сделать ряд сопоставлений об удельной ценности этих товаров¹.

Здесь уместно отметить два обстоятельства:

а) нелинейный рост стоимости алмазов и бриллиантов при увеличении их веса в отличие от линейного роста стоимости золота, платины и серебра с увеличением их веса;

¹ При этом полезно сопоставить ценовые характеристики и товаров и их редкость (см. табл. 1).

б) резкое различие между массой золота, платины, серебра и соответствующей массой алмазов (и тем более бриллиантов), необходимых для получения 1 млн долл.

Таблица 2.3.3. **Мировая ежегодная добыча ювелирных алмазов, тыс. карат**

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	Ангола	3880	4643	4520	5130	5490	6400	8300	8700
2	Австралия	1195	1439	1513	1398				231
		6	7	6	1	6058	8577	7305	
3	Ботсвана	1850	1981	2129	2280	2330	2390	24	2500
		0	2	7	0	0	0	000	0
4	Канада				1075	1261	1231	1327	1799
		2534	3716	4937	6	8	4	8	8
5	Конго (Заир)	3500	3638	4223	5400	5900	7000	5700	5400
6	Россия	17	17	17	20	23	23	23	2330
		500	500	400	000	700	000	400	0
7	ЮАР	4320	4465	4351	5140	5800	6400	6100	6100
8	Остальные	4910	4729	4536	4600	5354	5223	5405	5871
9	Весь мир	67	72	76	87	88	92	93	9260
		100	900	400	800	400	900	800	0
10	Доля семерки в мировой добыче, %	92,7	93,5	94	94,8	93,7	94,3	93,9	93,7

Источники: U.S. Geological Survey Minerals Yearbook. 2000–2007; Официальная информация Минфина РФ о добыче алмазов.

Таблица 2.3.4. Примерное соотношение цен драгоценных металлов, алмазов и бриллиантов и некоторые сопоставления²

² Данные табл. 2.3.4 относятся к началу 2008г. Кризис 2008-2009гг привел к ряду изменений. Так, цена за унцию золота в ноябре 2009г преодолела рубеж 1100\$, а на платину опустилась до -1360 \$. Причиной – большая часть ежегодной мировой добычи платины потребляется автомобильной промышленностью, где произошел спад и спрос на платину упал. Кризис продолжается, происходят разнообразные события, влияющие на цены.... На МАБР крупнейшие производители – «Де Бирс»

	Цена за 1 тройскую унцию (31,1 г), долл.	Цена 1 г, в долл.	Цена 1 карата (0,2 г), долл.	Сколько надо «товара» для получения суммы	
				1 млн долл.	1 млрд долл.
Золото	800	~25	5	40 кг	40 тонн
Платина	1600	~50	~ 10	~ 20 кг	20 тонн
Серебро	~15	~0,5	~0,1	2 тонны	2000 тонн
Хороший ювелирный алмаз массой в 1 карат			1800	~555 кар. (555 шт., 111 г)	555 000 кар. (111 кг)
Хороший бриллиант массой:			8500	118 кар. (236 шт., 23,6 г)	23,6 кг
0,5 карат					
1,0 карат			20 000	50 кар. (50 шт., 10 г)	10 кг
2,0 карат			25 000	40 кар. (20 шт., 8 г)	8 кг
3,0 карат			50 000	20 кар. (7 шт., 4 г)	4 кг
5,0 карат			70 000	~ 14 кар. (~ 3 шт., 3 г)	3 кг

Источник: ценник М. Рапопорта и оценки авторов

Эти свойства нередко являются источником разных вопросов и даже недоразумений при анализе соответствующих баз данных, в которых порой незначительные численные различия в экспорте (импорте) по массе алмазов или бриллиантов могут сопровождаться весьма резкими численными отличиями их стоимостных характеристик. Более того, иногда эти особенности алмазной статистики могут использоваться при отмывании средств, связанных с незаконными операциями с алмазами.

МАБР представляет собой в известном смысле уникальное явление, поскольку на нем свыше полувека господствующее положение занимал Алмазный синдикат во главе с концерном «Де Бирс». Специфика и особенности АБ-рынка во многом объясняются спецификой самого товара – алмазов и бриллиантов, имеющих

и Алроса сократили продажу алмазов на внешнем рынке, стремясь поддержать уровень цен. Поведение населения и банков в отношении золота, бриллиантов итд заслуживает особого рассмотрения.

много сходства с золотом.³ Поскольку алмазам и бриллиантам присуща еще большая редкость (территориальная и весовая) и связанная с этим их чрезвычайно высокая удельная ценность, МАБР оказался еще более специфичным, чем рынок золота, не говоря уже о других товарных рынках. Эти свойства и особенно то, что территориальная редкость сочеталась с расположением месторождений алмазов в бывших колониях и полуколониях, создало в эпоху монополистического капитализма предпосылки для монополизации добычи алмазов и установления контроля над нею. Именно такой монополией стала «Де Бирс». Источником господства «Де Бирс» сначала являлся контроль над рудниками, а затем и над всей системой сбыта алмазов, обладающей сложной организацией и требующей высококвалифицированных и высокооплачиваемых специалистов, что было не под силу даже средним фирмам. В таком виде рынок алмазов функционировал до середины 1970-х гг., когда «Де Бирс» попыталась использовать свою финансовую мощь и для постепенного распространения и усиления контроля в сфере производства бриллиантов.

Одной из особенностей МАБР являлось сложившееся исторически географическое несовпадение алмазодобычи и производства бриллиантов. Оно началось в XVII в., когда производство бриллиантов развивалось в центрах мировой торговли алмазами, обладавшими культурой производства, традициями в огранке, а добыча алмазов велась вдали – в южной Америке и Африке. А когда добыча сосредоточилась в Африке и возник Алмазный Синдикат во главе с «Де Бирс», это несовпадение оказалось выгодным для «Де Бирс», она стала его поддерживать, так как это укрепляло ее монополию на МАБР, усиливало зависимость производителей бриллиантов от «Де Бирс». Действуя по принципу «разделяй и властвуй», она препятствовала созданию огранки в странах-производителях алмазов. «Де Бирс» советовала и нам не создавать огранку, так как при «своей добыче» алмазов огранка будет неэффективной, требуя себе ценовых льгот, что не будет стимулировать повышение ее конкурентоспособности. Сама «Де Бирс» не занималась огранкой, проповедуя исключение конфликта интересов между добычей и обработкой.

³ См. подробнее в книге авторов «Мировая добыча алмазов» М.: Восточная литература РАН, 2001, с.14–18.

2.3.2. Алмазобриллиантовое хозяйство СССР

Алмазобриллиантовое хозяйство СССР создавалось в обстановке секретности и отличалось по сравнению с другими отраслями экономики особой закрытостью, что объяснялось рядом причин – стратегическим характером товара, его высочайшей удельной ценностью, особой ролью как источника СКВ, закрытостью МАБР и т.д. Это хозяйство состояло из 5 основных компонент: добыча алмазов; хранение, классификация и сортировка алмазов; производство бриллиантов; использование технических алмазов в промышленности; торговля алмазами и бриллиантами. Хотя эти компоненты (звенья) обладали определенной обособленностью и находились в разной ведомственной подчиненности в СССР, они оказались связанными между собой гораздо теснее, чем добыча, обработка (производство) и сбыт едва ли не любых других товаров мирового рынка. Все это привело к формированию АБК СССР, работавшего в режиме особой секретности, при жесткой централизации и контроле со стороны ЦК КПСС и правительства. Нелишне отметить, что АБК СССР был всецело ориентирован на экспорт и служил важным, постоянным и надежным источником получения свободно конвертируемой валюты, в которой остро нуждалась страна.

В СССР с его плановой системой хозяйства в экономике и обществе господствовал императив минимизации отходов в производстве, экономии сырья и ресурсов, представлявший сам по себе весьма естественным. Вместе с тем алмазное сырье обладало высочайшей удельной стоимостью, а при переработке алмазов в бриллианты терялось около 50–60% исходного сырья. Все это привело к тому, что и в производстве бриллиантов сложилась жесткая стратегия борьбы за снижение потерь, т.е. за увеличение коэффициента полезного использования алмазного сырья – выхода годного – равного отношению (в %) веса бриллиантов к весу израсходованного на их изготовление алмазного сырья. Выход годного стал как бы концентрированным показателем, определяющим эффективность производства, важнейшим при планировании и оценке работы заводов «Кристалл», их подразделений и рабочих. Он был близок психологии хозяйственников. Руководители производства, работники планирующих и контролирующих органов на всех уровнях стали считать, что чем выше значение этого показателя, тем эффективнее работают предприятия, тем ра-

циональнее используется алмазное сырье. Однако совершенно очевидно, что выход годного – это не самоцель. Ведь торгуем мы не выходом годного, а бриллиантами. И чем выше валютная стоимость бриллиантов, получаемых из алмазов, тем лучше. Для страны и завода должно быть важно не то, сколько каратов бриллиантов будет изготовлено и продано за рубеж, а то – сколько СКВ будет за это получено. Поэтому ориентиром, целевой установкой производства бриллиантов должна быть не минимизация отходов при обработке алмазов, а получение из них продукции, ориентированной на спрос МАБР, его потребителей и имеющей максимальную валютную стоимость⁴. Именно с такой ориентацией должны работать заводы, участки, рабочие и служащие, за это их надо стимулировать, снимая ненужную регламентацию (в частности связанную с разными техническими условиями), мешающую работать на МАБР, на конечного потребителя. Одновременно это объясняет и почему надо систематически изучать конъюнктуру на МАБР, чтобы знать спрос рынка, тенденции его изменения. Более того, это порождает и вопрос о необходимости ориентировать и технологию добычи алмазов на стоимостной эффект, то есть на стремление сохранить при добыче алмазы от всевозможных разрушений, в частности возможных раскалываний и т.д. А ведь долгое время в основе оценки добычи лежал весовой критерий, то есть суммарный вес добычи, а не удельная стоимость добытых алмазов, что стимулировало бы сохранение свойств добываемых алмазов. В связи с этим становится понятным, с какими трудностями пришлось столкнуться ученым ЦЭМИ на пути внедрения своих разработок в области оптимизации производства бриллиантов и продвижения идеи о стоимостном критерии оптимизации производства. (С точки зрения рыночной экономики все это представляется весьма естественным.)

⁴ В исследованиях ЦЭМИ АН СССР, проведенных в 1970–1980 гг. под руководством проф. А. Фридмана, было показано, что весовой и стоимостной критерии не совпадают, они определяют разные критерии использования алмазного сырья (и разные технологии обработки), при реализации которых из одного и того же кристалла алмаза получается разная продукция (бриллианты разных размеров) – с наибольшим суммарным весом (т.е. с минимальными отходами, потерями) в одном случае и с максимальной суммарной стоимостью – в другом. Так, например, обработка алмазов по стоимостному критерию позволила получить продукцию, средняя цена одного карата которой на 15% выше, чем при весовом критерии. Более того, иногда при стоимостной стратегии из одного и того же кристалла получались бриллианты меньшего суммарного веса, но с большей суммарной стоимостью. В основе этого различия лежит нелинейный эффект – скачкообразный характер изменения (возрастания) цены бриллианта при изменении (увеличении) его веса. Стоит отметить, что для создания технологии производства бриллиантов с максимальной валютной стоимостью потребовалась разработка специальной теории, включающей моделирование алмазов, постановку оптимизационных задач и создание эффективных методов их решения.

В основе всего этого лежат grimасы централизованного планового хозяйства. Следует отметить, что длительное время в СССР рост поступлений СКВ от АБК шел за счет расширения объемов добычи, переработки и продаж. Такой путь вел к увеличению массы получаемой прибыли, но отнюдь не свидетельствовал об эффективности использования исходного алмазного сырья, измеряемой величиной удельной прибыли от единицы сырья (или величиной добавленной стоимости, отнесенной к одному карату обработанного сырья, т.е. удельной добавленной стоимостью). Ведь можно и при низкой удельной прибыли наращивать сумму прибыли, вовлекая в оборот дополнительную массу алмазов. Это, по сути, экстенсивный путь развития, хотя в определенные моменты времени он может быть и оправдан. Все эти вопросы остаются актуальными для АБК и сейчас. Более того, немало аналогичных вопросов есть (остается) и в сфере стоимостной оценки алмазов, где все еще сохраняются исторически сложившиеся стереотипы, опровергнутые достижениями современной науки.

Важнейшей особенностью организации и функционирования нашего АБ-хозяйства, наложившей отпечаток на всю его деятельность являлся (отчасти еще сохраняющийся) труднообъяснимый покров излишней сверхсекретности вокруг АБК СССР и его звеньев, ведомственный супермонополизм и жесткое, подчас некомпетентное «руководство» (и вмешательство в дела АБК СССР) со стороны бывшего ЦК КПСС и его аппарата.

В результате этого возникла (а возможно и искусственно поддерживались) информационная разобщенность и ведомственные барьеры между основными звеньями АБК страны (сферы добычи; сортировки и оценки; обработки; внешней торговли)⁵; элементы противостояния и даже борьбы этих звеньев, отстаивающих свои ведомственные интересы, в силу различия позиций по ряду вопросов, что в силу политических соображений впервые нашло отражение в печати в 1990–1991 гг. Так например, до 80-х годов заводы «Кристалл» (производящие бриллианты) не имели информации о долларовых ценах на алмазы и бриллианты, которыми обладал «Алмазювелирэкспорт» (АЮЭ), а последний не знал многого о структуре произ-

⁵ Добыча алмазов находилась в Минцветмете, сортировка, хранение и оценка алмазов в ГОХРАНе при Минфине СССР, обработка алмазов в МИНПРИБОРе СССР; торговля в АЮЭ при Минвнешторге СССР, (АЮЭ было создано в 1970 г.).

водства и объемах добываемых алмазов; ГОХРАН держал в полной тайне характеристики и объемы алмазного сырья, считая что главное – накопление их запасов, и не всегда учитывал потребности заводов.

Излишняя сверхсекретность, жесткие барьеры между звеньями АБК СССР привели к узко ведомственному, бюрократическому, закрытому (при частом вмешательстве ЦК) процессу принятия решений – фактически о судьбе одной из компонент национального богатства страны – правильность которых трудно проверить и которые обычно были просто неизвестны не только общественности, но и абсолютному большинству специалистов из АБК СССР. При этом круг готовящих и принимающих решения был чрезвычайно узок, в основном он ограничивался чиновниками высокого ранга, оставляя за бортом компетентных специалистов. Все это привело к тому, что мы не имели настоящего профессионально – интеллектуального руководства, и на узких совещаниях обычно представители разных звеньев АБК чаще слушали руководящее мнение, чем дискутировали по существу. Да и дискутировать было трудно в силу разобщенности и наличия информационных барьеров. Все это не способствовало проявлению инициативы у специалистов, привело к существенным недостаткам в сфере подготовки и выдвижения руководителей звеньев АБК СССР, особенно в сфере внешней торговли алмазами и бриллиантами.

Закрытость и ведомственная разобщенность сказывались не только в отсутствии публикаций статистических данных о запасах, объемах ежегодной добычи и стоимости алмазов, а также аналогичных данных о производстве и продаже бриллиантов, но и в закрытости научно-прикладных публикаций по алмазной тематике. Это стало серьезным препятствием для привлечения научных сил в отрасль с весьма узкой научной проблематикой, для развития исследований, особенно экономико-математических.

Более того, отсутствие официальной информации о ежегодных объемах добычи алмазов в СССР (России), их стоимости, а также об экспортно-импортной статистике наших алмазов и бриллиантов привело к занижению оценок этих показателей в зарубежных изданиях, что не способствовало повышению нашего престижа в мировом АБ-сообществе и вообще в мире. А ведь публикация истинных данных не только укрепило бы наш престиж, но и объективно поставило бы нас на лидирующие

позиции, что в глазах общественного мнения тоже немаловажно.⁶ Мы уделяем внимание аспектам закрытости, так как считаем что проблема формирования объективного общественного мнения в любой период жизни общества, а тем более сейчас, есть одна из важнейших задач, поскольку это мнение играет все большую роль в нашей жизни, в частности в рамках вопроса о доверии к власти.

Излишняя централизация, ведомственные и информационные барьеры между звеньями АБК страны, отсутствие информации, что где происходит, по каким ценам продаются алмазы и бриллианты сразу и негативно проявились после введения рыночных отношений в стране, показав:

- практический отрыв производителей бриллиантов от реальных требований МАБР,
- неподготовленность руководства гранильных предприятий к работе в условиях конкурентной среды и МАБР,
- отсутствие и отставание в создании и развитии сбытовых структур,
- незнание основ рыночной экономики и неумение использовать экономические методы в управлении производством.

Все это пришлось осваивать на ходу, ценой издержек, которых могло и не быть. Следует отметить, что при создании и развитии гранильной промышленности СССР сразу взял ориентацию на построение крупных заводов «Кристалл» индустриального типа, не имеющих аналогов в мировом производстве, размеры которых (как оказалось потом) превзошли пределы, за которыми теряется эффективность работы. При создании этих заводов мы столкнулись с тем, что мировое производство бриллиантов отличалось крайним консерватизмом и технической отсталостью, в нем традиционно преобладал ручной труд (что сложилось исторически), был очень низкий уровень концентрации производства, своеобразное сосуществование мелкото-

⁶ После вступления в Кимберлийский процесс наше Министерство финансов впервые в 2004 г. официально опубликовало на сайте www.minfin.ru ранее засекреченные **статистические** данные об объеме годовой добычи алмазов в России в физическом и стоимостном выражении за 2003 г. (с разбивкой по полугодиям), а также поквартальные данные об экспорте и импорте необработанных алмазов, вместе с географией этих операций по странам. Аналогичные данные опубликованы Минфином РФ и за последующие годы. При этом выяснилось, что Россия была на первом месте в мире по физическому объему годовой добычи алмазов и на втором месте по стоимости этой добычи, уступая здесь только Ботсване. К сожалению, аналогичные данные до 2003 г., а также статистика производства и экспорта бриллиантов за этот же период остается пока закрытой.

варного, часто кустарного производства, небольших мастерских с появившимися после войны более современными фирмами, оснащенными станками и элементами механизации и автоматизации. Поэтому при создании крупных отечественных заводов пришлось впервые в мировой практике решать задачу соединения традиционных методов изготовления бриллиантов с организационными формами, присущими современным индустриальным предприятиям. Одновременно пришлось учитывать специфику производства, имеющего дело с сырьем строгой отчетности, что наложило отпечаток не только на организацию производства, но и на сам технологический процесс, существенным элементом которого являются тщательно организованный учет ценностей, регламентация документооборота и отчетности, сопровождающих весь процесс обработки каждого отдельного кристалла и партии сырья, соблюдение нормативов обработки, за нарушение которых рабочие штрафуются, специальный режимный характер работы основных цехов, изолирующий работающих в цехе от всех остальных служб завода. Более того, для усиления режима сохранности ценностей на заводах была организована особая система охраны (здесь буквально жили дивизионы охраны), введен «голевой режим», при котором каждый рабочий перед входом в цех в начале рабочего дня и при выходе из цеха по окончании работы должен был проходить через «санпропускник», где он раздевался и переодевался в рабочую одежду (и наоборот) при соответствующем контроле, действовала телевизионная система слежения в цехах. В результате увеличивался административный персонал, бюрократизация производства, росли непроизводственные расходы, снижалась рентабельность производства, что резко отличало нас от западных фирм, где ничего такого не было.

Наличие своей добычи алмазов, плановое снабжение гранильной отрасли своими алмазами, выполнение планов производства бриллиантов в отрыве от конъюнктуры на МАБР, плановый сбыт бриллиантов через АЮЭ освобождало заводы от конкурентной борьбы за алмазное сырье на МАБР, от необходимости (как у фирм на западе) быстро сбыть бриллианты, чтобы купить сырье для дальнейшего производства, создавало возможности и нередко порождало накопление бриллиантов в АЮЭ и даже «затоваривание» в системе сбыта, что имело неоднозначные последствия для страны. Grimасы плановой экономики сказывались и в системе сбыта, когда на-

до было выполнять квартальные или годовые планы, невзирая на неважную конъюнктуру МАБР, чем нередко пользовались фирмы-покупатели. Вместе с тем родилась отечественная ниша обрабатываемых алмазов, специфический бренд российских бриллиантов – известный как «Russian cut», характеризующийся высоким качеством обрабатываемых алмазов и классической формой огранки, что требовало увеличения трудоемкости обработки и было доступно нам при невысокой (относительно запада) зарплате рабочих в стране и сбыте бриллиантов по мировым ценам. Этот бренд сохраняется, играя большую роль и сейчас.

Вопросы повышения эффективности производства в условиях плановой экономики, отсутствия рыночных отношений, права на риск при обработке и продаже, частично решались на основе введения и постоянного увеличения разных плановых показателей, часто разнонаправленных. Вместе с тем в период Косыгинских реформ возникли и разумные идеи, хотя им не дали развиваться, поскольку они входили в противоречие с административными методами управления. Речь идет о создании участков (бригад) замкнутого цикла (УЗЦ), в рамках которых проходил полный цикл обработки алмаза, а стоимость полученной продукции определяла зарплату коллектива УЗЦ. Такие УЗЦ первоначально возникли в Смоленске, а потом и в Москве. При этом надо иметь в виду, что за рубежом больших предприятий почти нет, так как это порождает обезличку, отчуждение рабочего от результатов своего труда и как следствие – снижение интереса к повышению качества труда. На заводах Кристалл мы это тоже наблюдали. Имевшийся в 70-х годах опыт УЗЦ показал, что при некотором снижении производительности (в штуках, каратах) там существенно повышалось качество обработки, увеличивалась стоимость продукции, получаемой из единицы сырья. Однако, поскольку производительность труда на УЗЦ была ниже, чем в цехах, а над заводом довлел план по массе обработанного сырья в каратах, эти участки с точки зрения руководства завода тормозили выполнение плана и постепенно были ликвидированы на МЗК. Потом в период экономической реформы УЗЦ возродились и о них стали говорить как о новом явлении, забывая о прошлом опыте. А ведь дело в том, что при рыночном механизме УЗЦ смотрятся по иному, что в рамках УЗЦ удастся теснее сочетать интересы страны, завода и рабочих УЗЦ, а их зарплата увязывается с получаемым бригадой более высоким конечным результатом их работы и

резко возрастает, что «пугало» руководство, связанное по рукам жесткими рамками старого хозяйственного механизма, фондом зарплаты, вынуждало его лавировать, делать обратные шаги, приводило к конфликтам с рабочими, что увеличивало трудности работы заводских служб в нашей и так непростой жизни.

С переходом к рыночным отношениям, с появлением у заводов самостоятельности, руководство Смоленского завода во главе с генеральным директором А. Шкадовым умело воспользовалось опытом УЗЦ и смогло в рамках самого крупного в мире гранильного завода смоделировать систему работы отдельных фирм (типа УЗЦ), заинтересованных в конечных результатах своего труда, организовав конкуренцию между ними и тем самым уйти от обезлички и отчуждения рабочего от результатов своего труда, присущего столь крупному производству, хотя это и потребовало существенно перестроить работу служб, перейти к информационно-компьютерным технологиям, осуществить переподготовку кадров, что облегчило заводу переход к работе в условиях рынка и самостоятельного выхода на МАБР.

Построенные в СССР гранильные заводы при всех указанных недостатках неуклонно увеличивали объемы производства бриллиантов и обеспечивали поступление в страну СКВ. Технологический уровень заводов был достаточно высоким. Сначала при их создании основное оборудование было закуплено за рубежом, затем появились и свои станки, оснастка, было создано специальное конструкторское бюро (СКТБ) на СЗК, ориентированное на создание новой техники, появились и некоторые оригинальные разработки. Однако и в этой сфере сказывалась наша общая изоляция от мирового хозяйства, в частности от МАБР, отсутствие регулярных контактов с основными гранильными фирмами и технологическими центрами, вследствие чего мы отставали от лидеров в области новых технологий. Вместе с тем и здесь у нас были прорывы. Так мы были первыми, кто создал математические модели октаэдрических алмазов, нашел систему параметров, задающих алмаз (и просто измеряемых по алмазу), сформулировал комплекс математических задач об оптимальном вложении бриллиантов в кристалл алмаза, построил эффективные методы их решения и внедрил эти разработки в производство, что дало существенный экономический эффект.⁷ Для реализации этих методов на производстве были созданы 3 специаль-

⁷ Речь идет о разработках ЦЭМИ АН СССР под руководством проф. А. Фридмана.

ные установки: а) для фиксации положения плоскости верхней площадки оптимальных бриллиантов, вложенных в алмаз, найденного в результате решения соответствующей оптимизационной задачи, б) лазерной установки, позволяющей осуществлять точный разрез алмаза по указанной плоскости, что в принципе свидетельствовало о возможностях наших инженеров и в) устройства для измерения геометрических параметров октаэдрических алмазов, необходимых для решения оптимизационных задач. Вместе с тем мы не довели эти засекреченные тогда разработки до промышленных установок, которые можно было бы продавать в другие страны, поскольку такая постановка вопроса в условиях закрытости и не возникала. Здесь уместно отметить, что созданная теория позволила принципиально по новому подойти и к вопросам стоимостной оценки алмазов, разрушив ряд сложившихся веками стереотипов в этой сфере [А.Фридман, Л. Бабат, 2005].

Хотя числовые параметры экспорта бриллиантов за период 1964–2003 гг. до сих пор остаются закрытыми (а почти все произведенные в стране бриллианты ежегодно экспортировались), можно считать, что доля СССР в ежегодном мировом производстве бриллиантов составляла около 5–8% по стоимости, не превышая 1 млрд долларов. При этом следует отметить, что наши заводы (с максимальной суммарной численностью работающих около 20 тыс. человек) стремились обрабатывать наиболее крупное и качественное алмазное сырье, что позволяло выполнять плановые показатели с меньшими трудозатратами, производя при этом крупные бриллианты, обладающие весьма высокой удельной стоимостью. В первую очередь такой привилегией пользовались Смоленский и Московский заводы Кристалл. Обработка более мелкого и менее качественного алмазного сырья требовала существенно больших трудозатрат и оказывалась менее эффективной (например, обработка индийского товара), что постепенно привело к пониманию того, что есть «алмазное сырье, неэффективное для обработки в России» при сложившейся технологии производства и системе оплаты труда. В этом вопросе и раньше и сейчас проявляется конфликт интересов двух независимых сторон: 1) производителей бриллиантов, экономически заинтересованных в обработке хороших алмазов и 2) сферы торговли алмазами, доходы которой прямо зависят от качества продаваемых алмазов. Во многом это связано и с тем, что продавать некачественные алмазы – дело более трудоемкое и ме-

нее эффективное. В 1988 г. было создано Главалмаззолото при СМ СССР и реализована идея о едином руководстве добычей, обработкой, и торговлей алмазами и золотом (через АЮЭ), что с одной стороны нарушило впервые монополию внешней торговли, реализуемую ранее через Минвнешторг СССР (куда входил АЮЭ), а с другой стороны создало условия для координации деятельности всех звеньев АБК СССР. Можно утверждать, что это решение привело к повышению эффективности работы всех звеньев АБК СССР.

2.3.3. Взаимоотношения с «Де Бирс»

Взаимоотношения СССР, России с «Де Бирс» имеют почти 50-летнюю историю. Первый контракт по поручению Правительства был подписан 2 октября 1959 г. ВО Союзпромэкспорт (МВТ СССР) в качестве продавца и «Даймонд корпорейшн лимитед» (дочерняя компания «Де Бирс») в качестве покупателя. В контракте говорилось, что стороны «договорились о нижеследующем: Продавец продает, а Покупатель покупает одну партию якутских алмазов весом около 12 600 каратов стоимостью 85 000 фунтов стерлингов» С тех пор многое изменилось, а объем ежегодных продаж алмазов из России в «Де Бирс» превышает 1 миллиард долларов США (около 0,5 миллиарда фунтов стерлингов), что говорит само за себя.

История и динамика наших взаимоотношений с «Де Бирс» достаточно поучительна. Решение о сбыте алмазов через «Де Бирс» было принято после анализа проблемы сбыта на МАБР, в условиях отсутствия в стране опыта продажи алмазов и выгодно отличалось от других вариантов.

Выявившиеся плюсы: гарантия сбыта алмазов на несколько лет; авансовая или немедленная оплата поставок, стабильные цены на основе цен «Де Бирс» (с 1986 г. введено понятие прейскуранта), согласование разногласий при сортировке; закупки больших партий алмазов; наличие единой системы образцов для сортировки у продавца и покупателя; отсутствие забот и расходов на рекламу, на подбор и работу с покупателями; совместное участие сторон при сортировке и оценке поставляемого товара, что позволяло накопить опыт...

Выявившиеся минусы: некоторые просчеты в условиях соглашений из-за отсутствия опыта и незнания МАБР, особенно заметные до 80-х годов; жесткие условия соглашений:

- обязательство продавать (экспортировать) алмазы только в «Де Бирс»;
- недостаточно высокие цены на покупаемые у нас алмазы;
- работа в рамках закупочного прейскуранта «Де Бирс» при отсутствии у нас информации о конъюнктуре на МАБР, о запасах «Де Бирс», о продажных ценах и о наличии продажного прейскуранта «Де Бирс» (где цены существенно выше, что выяснилось впоследствии, когда по нашей настоятельной просьбе его нам дали в 1991 г.)⁸, об уровне наценок и скидок на сайтах «Де Бирс»;
- первоначальное отсутствие фактического механизма контроля и пересмотра цен при продажах в «Де Бирс», на основе доверия к уведомлениям «Де Бирс» об изменениях их цен;
- маленькое «окно» для продажи алмазов помимо «Де Бирс» (около 5–10% от объема продаж через «Де Бирс»), в основном в виде контрольных отрезков от каждой крупной поставки в «Де Бирс» для проверки цен;
- имевшееся ограничение продавать контрольные отрезки в Москве.

В силу условий Соглашений мы были существенно привязаны к «Де Бирс», не имели права свободной торговли алмазами с другими странами, что порождало отсутствие связей с другими агентами рынка, определенную оторванность от реалий МАБР, а также давало пищу для критики Соглашений их оппонентам в силу отсутствия у общества информации об условиях конфиденциальных Соглашений, о специфике функционирования МАБР. Вместе с тем надо признать, что большинство этих недостатков было следствием отсутствия у нас опыта и знаний о МАБР, о системе торговли алмазами, неумения вести переговоры (особенно когда их ведут непрофессионалы), отстаивать свои интересы в борьбе сторон, что приходит со временем в процессе накопления знаний и опыта.

⁸ Продажный прейскурант DTC (торговое подразделение «Де Бирс», часто ассоциировавшееся в литературе с ЦСО) – это внутренний документ фирмы и его не имели даже доверенные сайтхолдеры «Де Бирс». Его долго скрывали и от нас. Но когда началась кампания против наших Соглашений, что мол мы продаем алмазы значительно ниже мировых цен, то «Де Бирс» предоставило нам этот документ.

Постепенно, но неуклонно условия Соглашений стали меняться, все больше отражая наши интересы, особенно когда право продажи было передано от ГОХРАНА в компанию APC⁹, а переговоры стали вести не чиновники из министерств, а профессионалы хозяйствующего субъекта – компании APC. Сама история предоставления права ведения переговоров специалистам компании заслуживает внимания и характеризует обстановку вокруг переговоров, о чем будет сказано ниже.

Поскольку вокруг Соглашений с «Де Бирс» часто было немало спекуляций, из за отсутствия информации, требований разорвать соглашения с «Де Бирс», как противоречащие нашим интересам, стоит упомянуть и об их сути, и о работе наших специалистов по совершенствованию условий Соглашений. Не углубляясь в историю, остановимся на Соглашениях, заключенных с 1980 г. Их основными условиями были:

- установление экспортных цен;
- порядок расчетов между сторонами;
- контроль со стороны продавца за адекватностью экспортных цен;
- определение объемов экспорта в рамках квотных ограничений;
- ассортимент продаваемых алмазов.

Установление экспортных цен

Экспортные цены устанавливались путем согласования между сторонами Прейскуранта на необработанные алмазы. Идентификация продаваемых алмазов по позициям прейскуранта задавалась с помощью соответствующей прейскуранту Системы образцов алмазов.¹⁰ Сегмент этой системы, относящийся к России, создавался из реально добытых в России алмазов, согласовывался сторонами и подлежал пересмотру в случае изменения ассортимента продаваемых алмазов. Рабочие («идентичные») Системы образцов имелись у покупателя и продавца, причем арбитражной являлась Система образцов APC в Москве. При официальном изменении цен «Де Бирс» прейскуранты пересматривались и согласовывались с продавцом, а разногла-

⁹ APC – это аббревиатура компании «Алмазы Россия–Саха», которая позднее получила название АК «АЛРОСА» образованное первыми двумя буквами трех слов из ее прежнего названия.

¹⁰ Система образцов была создана компанией «Де Бирс» в результате многолетней работы, была ее собственностью и стоила десятки миллионов долларов.

сия разрешались сторонами совместно. В соглашениях предусматривались процедуры разрешения споров при расхождении оценок экспортных партий алмазов. Система образцов алмазов сама по себе представляет огромную ценность, не только физическую и стоимостную (она стоит десятки миллионов долларов), но и как результат колоссальной и долгой работы, по отбору и классификации алмазов, так как она должна обеспечивать адекватную реализацию сортировку и оценку любых алмазов на основе Прейскуранта, чего многие не понимали, толковали примитивно, призывая, например, быстро создать свою оригинальную Систему образцов.

Порядок расчетов между сторонами

В Соглашениях четко прописывался механизм и сроки расчетов при продаже алмазов, включая расходы покупателя на страхование, транспортировку, обеспечение безопасности и оплату банковской гарантии. Более того, российская сторона добилась конкретизации размеров своей оплаты комиссионных издержек покупателя по продаже наших алмазов (хранение, полная сортировка, оценка, предпродажная подготовка), а также расходов по рекламе и стимулированию спроса на рынке.

Контроль продавца за адекватностью экспортных цен

Был введен институт контрольных отрезков (сначала 1,5 и 2,5%, а потом и 5%-х копий по составу и весу от каждой экспортной партии алмазов), реализуемой продавцом на свободном рынке. Продажа проводилась на условиях тендера с регламентируемым числом участников в Москве. Кроме того, в случае официального изменения цен со стороны «Де Бирс», предусматривалась возможность продажи дополнительной контрольной 5%-й партии для проверки уровня цен по усмотрению российской стороны. Более того, существовал механизм перерасчетов в случае улучшения ценовой конъюнктуры в период продаж.

Определение объемов экспорта

В Соглашениях фиксировалась годовая квота продаж российской стороны как 26% от стоимости годового объема продаж ЦСО. При этом покупатель гаранти-

ровал ежегодную закупку алмазов не менее фиксированной величины, которая составляла 1,2 – 1,5 млрд долларов.

Ассортимент продаваемых алмазов

В первых Соглашениях отсутствовало разделение экспортируемых алмазов на ювелирные и технические, однако потом такое разделение было введено. Ассортимент продаваемых в «Де Бирс» ювелирных алмазов определялся индикативно, с разбивкой по весовым группам.

Процедура продаж «неювелирных» алмазов оговаривалась специально, причем они сначала должны были предлагаться «Де Бирс», а в случае их отказа могли реализовываться на свободном рынке.

Уже из приведенной выше информации видно, что Соглашения были результатом большой работы, в них были прописаны основы механизма взаимоотношений с «Де Бирс», они отражали интересы сторон, предусматривали специальные процедуры решения спорных вопросов. Многие детали стали результатом нашей активности и инициатив, учитывали накапливаемый нами опыт реализации Соглашений и исследования МАБР. Можно утверждать, что при ведении переговоров мы руководствовались двуединой задачей (целью)- не разрушая МАБР, защищать наши собственные интересы.

В связи со сказанным уместно остановиться на так называемом Залоговом соглашении о получении кредита в СССР, которое было подписано 25 июня 1990 г. и породило много критики. Дело в том, что в 1990г в стране сложилась тяжелая финансовая ситуация, даже наши суда с зерном арестовывались в портах Канады и Австралии, так как не было валюты для оплаты услуг в портах. Страна нуждалась в валюте. Понимая это, «Де Бирс» боялось, что острая нужда в валюте может вынудить СССР, минуя ЦСО, произвольно увеличить объемы продаж на МАБР и обвалить его. В этой ситуации возникла идея получить у «Де Бирс» кредит в 1 млрд долл., и расплачиваться за него в течение 5 лет, продавая алмазы по текущему рыночному уровню, так что о демпинге в этом случае не могло быть и речи. Это устраивало «Де Бирс». А в качестве гарантии возврата денег кредитору («Де Бирс») выступал залог в виде наших алмазов, который физически поступал и хранился в

«Де Бирс» (в Лондоне), пока мы не расплатимся по кредиту. Срочно за 3 месяца было подготовлено и подписано кредитное соглашение на 5 лет. Этот кредит был весьма выгодным и для нас, поскольку: а) мы получили сразу авансом 1 млрд долл., что было тогда сверхактуально; б) ставка кредита – LIBOR +1%, т.е. по 5–6% годовых (а в те годы LIBOR не превышал 3,75–4%), что было весьма выгодно для нас; в) мы отдали в залог неходовой в то время товар, так как из 14 млн карат залога основную часть составляли низкосортные алмазы; г) мы как бы увеличили на 200 млн долл. свою ежегодную квоту продаж в «Де Бирс», поскольку расплачивались за кредит (как и предполагалось) алмазами из залога. При этом действующее в то время торговое Соглашение 1989 г. продлевалось до окончания расплаты за кредит – до 31.01.1995 г., а «Де Бирс» получало право при нарушении условий оплаты кредита: а) распоряжаться независимо от России залогом или его частями, б) выбирать из залога «нравящийся товар», требуя вместо неподходящего – более крупные алмазы. Естественно, что большая масса низкосортных алмазов в залоге потом несколько осложняла наши взаимоотношения. И все-таки это было выгодное для нас Соглашение,¹¹ давшее стране в трудный момент столь нужную валюту, хотя оно и вызвало потом шквал критики, поскольку условия его не были известны обществу. Более того, острота критики усиливалась еще и потому, что в то время шла борьба за власть между руководством СССР и РФ (так как Россия в это время объявила о своем суверенитете), а кредит «Де Бирс» в 1 млрд долл. под залог российских алмазов был дан правительству СССР.

Для того чтобы дать представление о ходе работы над Соглашениями, о трудностях которые пришлось преодолевать, приведем некоторые факты. В 1995 г. истекал срок действия Соглашения, а работа над концепцией нового Соглашения началась уже в 1994 г. К этой работе были приглашены ведущие специалисты страны. Здесь уместно сделать два важных замечания.

Замечание 1. К началу работы по заключению очередного Соглашения с ТНК «Де Бирс» значительно изменилась экономическая и политическая ситуация в России. Наряду с традиционными факторами, воздействующими на характер отно-

¹¹ Следует иметь в виду, что в «Де Бирс» эти алмазы пролежали немало времени, так как МАБР был насыщен алмазами и фактически «Де Бирс» купил их впрок.

шений с основным зарубежным партнером России в области торговли природными алмазами, появились новые экономические реалии, связанные с преобразованием экономики страны на основе рыночных отношений.

В рамках этих преобразований было установлено, что компания APC является собственником всего добываемого сырья и монопольным его продавцом на внешнем рынке. Таким образом, впервые в истории алмазобриллиантового комплекса страны удалось объединить в рамках одной организации три составные части алмазного бизнеса: добычу, сортировку и реализацию.

Замечание 2. До 2004 г. переговоры с «Де Бирс» от имени России (ранее СССР) вела специальная правительственная Комиссия, председателем которой обычно был Министр финансов¹², а ее члены – руководители министерств, ведомств и компании APC – утверждались Правительством. Создание Комиссии и процесс ее работы проходили в обстановке большой секретности, для чего имелись и определенные основания.

23 февраля 1996 г. между Правительством Российской Федерации и корпорацией «Де Бирс» был подписан Меморандум о сотрудничестве, в котором устанавливались основные принципы и параметры взаимодействия с корпорацией «Де Бирс». Положения Меморандума надежно защищали интересы отечественных производителей алмазов и бриллиантов, создавая качественно новую основу для дальнейшей интеграции российского АБК в мировое АБ-хозяйство и принципиального улучшения стратегических позиций во взаимоотношениях с ТНК «Де Бирс». Кроме того, Меморандум в качестве уполномоченной организации для торговых отношений с корпорацией определил акционерную компанию «Алмазы России – Саха». В связи с этим Компании поручалось провести переговоры, подготовить проект Торгового Соглашения и, после рассмотрения и одобрения его в Правительстве РФ, подписать от имени российской стороны.

В ходе подготовительной работы был проведен анализ тенденций на МАБР, были определены области совпадения и расхождения интересов сторон, проведен анализ условий предыдущих Соглашений, были сделаны выводы о целесообразно-

¹² В СССР и России исторически государственные запасы алмазов хранились в ГОХРАНе, который был подчинен Минфину. Более того., основные независимые от «АЛРОСА» специалисты – сортировщики работали в ГОХРАНе.

сти продолжения сотрудничества с «Де Бирс», что нашло отражение в Указе Президента РФ № 740 от 20 июля 1997 г. «О порядке ввоза на территорию Российской Федерации и вывоза с территории Российской Федерации необработанных природных алмазов и бриллиантов и некоторых вопросах функционирования внутреннего рынка необработанных природных алмазов».

После выхода Меморандума АРС провела серию переговоров с корпорацией «Де Бирс», в результате которых выработан согласованный проект Торгового Соглашения на условиях, определенных Постановлением Правительства и Меморандумом.

21 октября 1997 г. Торговое Соглашение (сроком на 13 месяцев) было подписано. За время совместной работы в рамках нового Соглашения обе стороны убедились в его взаимоприемлемости для обоих участников, поэтому было решено пролонгировать его действие до 31 декабря 2001 г.

Столь позднее решение вопроса о заключении Соглашения, переговоры по которому велись впервые на уровне двух крупнейших в мире компаний – АРС и «Де Бирс», а Соглашение подписывалось ими же, отражало острую борьбу групп интересов, наличие предложения не заключать Соглашение, поскольку нам якобы выгоднее самим продавать алмазы на МАБР, использование соответствующего давления через прессу. Все это породило длительные обсуждения, неоднократные согласования на уровне министерств, правительства, ведомств, вмешательство Парламента, Администрации Президента и т.д.

Вместе с тем, в рамках этого Соглашения наша сторона добилась создания Наблюдательного Комитета из представителей «Де Бирс» и АРС, а также представителей государственных органов РФ и республики Саха (Якутия), который не только решал текущие вопросы, возникающие в процессе реализации Соглашения, но и работал на регулярной основе, собираясь 4 раза в год в Лондоне и Москве, и обсуждая вопросы положения на МАБР, механизмы регулирования и стабилизации МАБР, вопросы мировой добычи алмазов основными продуцентами, и иные вопросы по усмотрению сторон. Более того, в рамках этого Соглашения:

– был предусмотрен обмен визитами руководства и специалистов для совместной проработки вопросов сотрудничества на МАБР, а также вопросы обмена информацией по актуальным вопросам;

– было договорено, что алмазы, рентабельные для производства бриллиантов в нашей стране, будут реализовываться на внутреннем рынке, за исключением минимального объема экспортных поставок в «Де Бирс»;

– корпорация «Де Бирс» взяла обязательство включить в число своих постоянных покупателей представителей гранильной отрасли РФ, в результате чего Смоленский завод Кристалл стал клиентом «Де Бирс», что дает нам дополнительную информацию о продажных ценах «Де Бирс»;

– российская сторона добилась договоренности об увеличении объема и свободной географии продаж контрольных партий алмазов по нашему усмотрению для получения дополнительной информации о ценах;

– было договорено о переводе продаж российских алмазов из Лондона в Москву, что усилило наше положение в рамках Соглашения на МАБР, о создании товарных образцов, являющихся собственностью АРС, о корректировке преysкурантов цен на алмазы.

Все это свидетельствовало о переходе взаимоотношений с «Де Бирс» на качественно другой уровень, о растущем потенциале нашего сотрудничества. В этом соглашении удалось развить и укрепить позиции российской стороны, обеспечивающие интересы развития российской гранильной промышленности. В отличие от других стран-производителей, продающих все добываемые алмазы через ЦСО, Россия поставляла на экспорт в основном алмазы, не востребованные внутренним рынком. Основные положения Соглашения являлись продолжением линии на укрепление взаимопонимания и доверия между сторонами, проводимой российской стороной в течение всего периода взаимоотношений с ТНК «Де Бирс».

Подводя итоги, отметим, что наши алмазы впервые появились на МАБР в 1959 г. С тех пор мы вели продажу алмазов через «Де Бирс» по 3- или 5- летним торговым соглашениям, продлевая при необходимости срок действия текущего Соглашения путем подписания специальных протоколов. В этих условиях стороны соглашения вели работу просто на условиях продавца и покупателя алмазов, стараясь

придерживаться сложившихся между ними торговых взаимоотношений. Относительно недавно Комиссия ЕС приняла решение о том, что «Де Бирс» должна прекратить оптовые закупки алмазного сырья у АК «АЛРОСА» с 2009 г., что поставило перед нами задачу создать свою систему сбыта алмазов, помимо «Де Бирс». Учитывая сложности, связанные с решением Еврокомиссии, в мае 2006 г. «АЛРОСА» «Де Бирс» подписали «Меморандум об организации поставок необработанных ювелирных алмазов на 2006–2008 гг.», определяющий торговые действия сторон в этот период.

В заключение отметим, что Россия («АЛРОСА») длительное время является одним из ключевых участников МАБР. Она осознает, что любые стратегии развития на таком хрупком рынке, как рынок алмазов и бриллиантов, должны учитывать интересы всех его участников. Ведь алмазы – это отнюдь не товар первой необходимости, а предмет роскоши, и любые неосторожные, непродуманные, а тем более агрессивные действия одного из участников могут вызвать необратимые последствия – разрушение имиджа алмаза и бриллианта как символа вечности, красоты и любви.

2.3.4. Перестройка и развал огранки

Перестройка и переход к рыночным отношениям тяжело отразились на АБК СССР, хотя его конечная продукция – алмазы и бриллианты – была и осталась вполне конкурентоспособной на МАБР. Однако переход страны к рыночным отношениям сопровождался разрывом экономических связей между республиками СССР, усилившимся после создания СНГ, в результате чего мы потеряли половину гранильных заводов «Кристалл» (в Киеве, Виннице, Гомеле, Нор – Ачине). Более того, в стране начался передел собственности и властных полномочий между регионами и центром, сопровождавшийся трансформационным спадом. В условиях системного кризиса и гиперинфляции в стране потенциально могли выжить только те отрасли, которые были прибыльны в условиях мирового рыночного хозяйства и мировых цен на производимые ими товары. Такой в АБК оказалась алмазодобыча, которая почти все добываемые алмазы продавала на мировом рынке и оказалась более тесно связанной с ним по сравнению с другими отраслями экономики СССР. Когда в 1992 г. было ликвидировано Главалмаззолото и практически прекратилось госфинансиро-

вание, только благодаря усилиям и быстрым эффективным действиям начальника Главалмаззолото В.В. Рудакова и руководства Якутии удалось специальным указом Президента РФ Б.Н.Ельцина создать АК «Алмазы Россия – Саха – Якутия» и фактически спасти алмазодобычу от развала¹³. Важнейшую роль при этом сыграли следующие факторы:

- вся добыча алмазов была сосредоточена в Якутии (в России), т.е. отделение республик от России ее не затронуло, причем на одном предприятии ПНО «Якуталмаз»;

- отрасль быстро перешла под юрисдикцию России, что позволило в основном избежать негативных последствий борьбы между союзным и республиканским правительствами в период их параллельной деятельности и борьбы за власть;

- имелась и была сохранена система продажи алмазов через «Де Бирс» по закрытым Соглашениям, хотя вокруг этого и развернулась настоящая борьба с участием правительства, парламента, групп интересов и ряда ведомств.

В сохранении сферы добычи алмазов и объемов их добычи выдающуюся роль сыграли два президента «Алмазы Россия – Саха (Якутия)» – В.В. Рудаков (первый президент компании) и В.А. Штыров (бывший до этого премьером Якутии и сопредседателем Наблюдательного Совета компании.)

Можно привести ряд фактов, когда вопросы сохранения алмазодобычи и своевременной выплаты зарплат рабочим висели на волоске, но команде В.В. Рудакова¹⁴ удалось решить эти вопросы, используя связи и рискуя многим.

В то же время оставшиеся в России 3 гранильных завода Кристалл – Московский, Смоленский и Барнаульский – испытывали огромные трудности, хотя и их продукция – российские бриллианты – были востребованы на мировом рынке. Эти трудности были связаны со следующими обстоятельствами:

- поставки алмазов под государственные планы производства были заменены продажами;

¹³ В то же время не удалось спасти от развала золотодобычу, которая тоже была прибыльной отраслью.

¹⁴ В.В. Рудаков родился в 1942 г., окончил Московский Горный институт (1965 г.) и за 18 лет работы в тресте Якуталмаз прошел путь от бурильщика до генерального директора треста (1978–1983). В 1983–1988 гг. – зам. министра Минцветмета СССР, в 1988–1991 гг. – начальник Главалмаззолото при СМ СССР. В 1992–1993 гг. – первый президент АК «Алмазы Россия – Саха», далее руководил ФПП-Еврозолото, в 1999–2002 гг. – зам. министра финансов, руководитель Гохрана РФ, с 2002 г. – председатель Совета директоров АК «Полюс». Академик РАЕН, председатель комитета ТПП РФ.

- при этом госфинансирование было фактически утрачено;
- оборотных средств на заводах тогда было мало, а для покупки дорогостоящего алмазного сырья нужны были огромные деньги;
- кредит был дорогостоящим, а опыта работы в рыночных условиях у руководителей не было;
- производители бриллиантов не имели таких связей и условий для продажи бриллиантов, как алмазодобытчики с «Де Бирс».

В этих условиях очень многое зависело от руководителей, их личных качеств, способностей оперативно использовать имеющиеся на заводах ресурсы и нарождающиеся рыночные отношения. Генеральным директором СЗК в это время был А.И. Шкадов, отличавшийся высоким профессионализмом¹⁵, самостоятельностью, инициативностью, огромной трудоспособностью. В это тяжелое время он сумел сохранить Смоленский Кристалл (самый крупный в мире завод по огранке), и обеспечить его дальнейшее развитие в новых условиях перехода к рыночной экономике. А.И. Шкадов наладил взаимовыгодные отношения с АК «АЛРОСА». Все это позволило в дальнейшем СЗК стать флагманом российской гранильной промышленности.

Вместе с тем московский и барнаульский заводы Кристалл спасти от кризиса не удалось и они резко снизили объем производства, что привело к невыплате зарплат, уходу рабочих и заводы практически оказались на грани банкротства.¹⁶

2.3.5. Либерализация АБ-хозяйства России

Экономические реформы и переход к рыночным отношениям не могли не затронуть и АБ-хозяйство страны. При этом большую роль сыграли особенности нашего АБ-сектора экономики, являвшегося не менее закрытой ее частью, чем оборонный сектор. Все это естественно проявилось в ходе реформ, накладывая своеобразный

¹⁵ Он работал на заводе с 1970 г., хорошо знал производство, поработал на многих должностях и «став своим» для коллектива, оставался доступным для всех. Поэтому когда ушел на пенсию первый директор – И.А. Судовский (1963–1988 гг.), то на конкурсной основе среди 5 кандидатов на пост генерального директора победил А.И. Шкадов, быстро утвержденный в этой должности Главалмаззолото СССР. Это были первые в области выборы руководителя крупнейшего предприятия, так как до этого он назначался вышестоящим министерством.

¹⁶ Немалую роль при этом играло и то, что МЗК по сравнению с СЗК обрабатывал более узкий ассортимент алмазов, а издержки при этом были выше.

отпечаток на их ход. Вместе с тем АБ-сектор экономики страны по стечению обстоятельств оказался связан с мировой экономикой теснее (чем другие ее секторы) к началу реформ. Одна из ключевых причин этого в том, что продукция АБК страны – алмазы и бриллианты – с давних пор почти целиком шла на экспорт, являясь важным источником поступления в страну валюты. Это же являлось причиной жесткого контроля АБ-хозяйства страны со стороны государства. Сложилось так, что практически весь экспорт алмазов осуществлялся по специальным Соглашениям через «Де Бирс», а бриллианты продавались через ВО «Алмазювелирэкспорт»; оно же продавало «контрольные отрезки алмазов» для мониторинга цен, по которым мы торговали с «Де Бирс». Общий ход и последовательность экономических реформ в стране общеизвестны, так что мы остановимся только на их специфике в АБК страны.

Первое, что необходимо отметить – это роль, которую сыграли кооперативы и совместные предприятия, некоторые из которых работают и сейчас. История АБК показала, что продуценты алмазов и бриллиантов ведут конкурентную борьбу на МАБР, используя свое «естественное» положение и связи. Мы же оказались не встроенными в эту систему, вследствие чего испытывали трудности из-за определенной изоляции, отсутствия длительных связей с мировой системой хозяйства. Наши конкуренты накопили большой опыт и конечно же не собирались просто так делиться им. Естественно возник вопрос – нельзя ли нам встраиваться в систему мирового АБ-бизнеса, действуя вместе с какими то инофирмами. Более того, представлялось, что это единственный путь ускоренного вхождения в МАБР. Было очевидно, что инофирмы заинтересованы в нашем алмазном сырье, достаточно дешевой рабочей силе, помещениях для работы и т.д. Создавая СП, руководство отрасли преследовало следующие цели:

- получение и освоение нового оборудования, в первую очередь ограниченного;
- освоение современных технологий огранки;
- расширение ассортимента алмазного сырья, вовлекаемого в обработку;

– привлечение за счет инофирм оборотных средств, недостаток которых испытывали наши предприятия, что впоследствии стало важнейшей причиной спада производства;

– приобщение к западным формам организации труда на гранильных фирмах, методам оценки сырья и продукции;

– приобщение к их опыту работы с их клиентурой, в сфере маркетинга бриллиантов, расширения рынков сбыта российской продукции.

Предполагалось, что по ходу дела мы сможем перенять многие «мелкие» навыки работы, которые познаются в процессе совместной деятельности и на самом деле весьма важны; получить информацию о рынках сбыта бриллиантов, опыте работы в оптовой и розничной торговле, с крупными дилерами. Была надежда на то, что создание и работа СП может дать импульс развитию духа конкуренции в нашем АБ-секторе, что не только важно само по себе, но и будет способствовать раскрепощению рабочих (которые смогут трудиться в новых условиях, приближенных к условиям работы в инофирмах), будет стимулировать наши предприятия, их руководство освободиться от излишнего бюрократизма и администрирования, от ненужной регламентации технологического процесса и самой организации производства. В результате возникло немало фирм, в основном совместных с израильскими и бельгийскими, поскольку там было немало наших соотечественников – эмигрантов. Сейчас приходится констатировать, что наши надежды в силу ряда обстоятельств не оправдались, хотя создание и работа СП дало отрасли немало позитивного. Главными причинами несбывшихся ожиданий было то, что все ключевые вопросы работы СП, технологии производства, разметки сырья, торговли и маркетинга были в руках «наших партнеров-иностранцев», считавших это «своим капиталом» и не желавших делиться им с нами – потенциальными конкурентами. Следует сказать, что это сложившаяся практика за рубежом, следствие конкурентной борьбы на рынке, где каждая фирма борется за увеличение дохода, добавленной стоимости и доли на рынке. При этом: наши партнеры привлекли свои оборотные средства, использовали наших рабочих, получили возможность приобретения алмазного сырья по нашим внутренним оптовым ценам (которые были ниже цен мирового рынка); деятельность СП позволила увеличить объем производства бриллиантов и расширить ассортимент об-

рабатываемого алмазного сырья. Вместе с тем появление СП породило и негативные эффекты: усиление конкуренции за получение алмазного сырья (причем СП получили фактически право приоритетного доступа к сырью и имели финансовые преимущества, что влияло на конкуренцию); отток рабочих с госпредприятий (ГП), например с Московского завода «Кристалл» в СП, где была больше зарплата, которая к тому же на ГП нерегулярно выплачивалась, что привело к снижению производства на ГП. Более того, в отличие от СП наши ГП несли в полном объеме бремя российского налогообложения, высокой кредитной ставки и инфляции, а СП не только пользовались налоговыми льготами, но и зачастую «продлевали» их, используя для этого открытие новых фирм при снижении активности на «старых». При этом СП использовали свое конкурентное преимущество, имея доступ к дешевым кредитам на западе. Все это создавало у СП ряд преимуществ по сравнению с ГП. Наиболее существенной льготой стало право СП на вывоз сырья за рубеж, якобы для переработки его на давальческой основе. Это породило злоупотребления – приобретая алмазы в России по сниженным ценам (ниже продажных цен «Де Бирс» приблизительно на 8–10%), СП вывозили их «на переработку» и перепродавали по ценам мирового рынка. Эта схема привела к тому, что Израиль стал новым крупным экспортером сырых алмазов, не имея своих алмазных месторождений. Более того, это привело не только к нарушению наших соглашений с «Де Бирс», но и к снижению цен на МАБР, к значительному обесцениванию наших запасов в ГОХРАНЕ (и в недрах!), к уменьшению стоимости алмазов добытых на наших рудниках, то есть к потерям нашего АБК. Следует признать, что эта ситуация возникла в результате ошибок в политике Роскомдрагмета, которая породила немало негативных последствий для отрасли и страны.¹⁷ Одним из самых громких дел здесь была знаменитая афера по вывозу из страны ценностей (алмазов, золота и бриллиантов), на сумму около 190 млн долл., якобы для создания специальных фирм за рубежом с целью получения огромных кредитов для России (так называемое дело Козленка). Печать широко освещала эту аферу века (как называли ее иностранные журналисты), обернувшуюся для страны огромными потерями (свыше 100 млн долл.) и другими издержками.

¹⁷ Стоит отметить, что СП, конкурируя за сырье, привнесли в отрасль «неформальные методы» борьбы, например, небескорыстное лоббирование своих интересов через представителей различных государственных структур.

Либерализация АБ-хозяйства страны потребовала соответствующего изменения российского законодательства, как с точки зрения внутриэкономической либерализации, так и внешнеэкономической, поскольку «сверхзакрытость» алмазной сферы была ее характерной особенностью. Перечислим далее основные вехи этих изменений, приводя иногда фрагменты соответствующих документов, что даст читателю представление о ходе реформ в АБ-секторе экономике страны и их трудностях.¹⁸

• Постановление Правительства РФ от 4 января 1992 г. № 10 «О добыче и использовании драгоценных металлов и алмазов на территории Российской Федерации и усилении государственного контроля за их производством и потреблением», где говорилось:

«1. Разрешить добычу драгоценных металлов и драгоценных камней на территории Российской Федерации всем юридическим лицам и гражданам Российской Федерации.

3. Считать целесообразным создание акционерных компаний по отработке месторождений драгоценных металлов и драгоценных камней.¹⁹

5. Сохранить государственную монополию на реализацию на внешнем рынке драгоценных металлов, природных алмазов и необработанных драгоценных камней. Возложить на Министерство экономики и финансов Российской Федерации контроль за реализацией на внешнем рынке драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции с их содержанием.»

• Указ Президента РФ от 26 ноября 1992 г. № 1481 «Об акционерной компании по добыче и реализации алмазов», в котором говорилось:

«В целях совершенствования рыночных механизмов регулирования деятельности алмазно-бриллиантового комплекса постановляю:

1. В связи с образованием акционерной компании «Алмазы России-Саха» установить, что реализация на внешнем рынке необработанных природных алмазов осуществляется исключительно через эту компанию, кроме контрольных партий,

¹⁸ Некоторые приводимые документы говорят о новой регламентации правил и действий на АБ рынке, что было важно для ранее закрытого АБ-сектора экономики, четко очерчивая правила поведения на нем.

¹⁹ Читателя не должно смущать отсутствие п. 2, так как мы приводим здесь (и далее) только те фрагменты из документов, которые важны с точки зрения нашей статьи, сохраняя при этом их порядковые номера из цитируемых документов.

реализуемых в пределах квоты и в порядке, устанавливаемых Правительством Российской Федерации.

Правительству Российской Федерации представить до 1 декабря 1992 г. предложения о порядке распределения валютной выручки, получаемой компанией «Алмазы России-Саха» от реализации природных алмазов.»

- Постановление Правительства РФ от 1 декабря 1992 г. № 948 «Об акционерной компании «Алмазы России – Саха» (с изменениями и дополнениями от 1 декабря 1994 г., 2 февраля 1996 г.):

«Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 26 ноября 1992 г. № 1481 «Об акционерной компании по добыче и реализации алмазов» и в целях совершенствования рыночных механизмов регулирования деятельности алмазно-бриллиантового комплекса Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Установить, что компания «Алмазы России – Саха» несет ответственность за качество сортировки алмазов, правильность определения цен и соблюдение требований антимонопольного законодательства Российской Федерации..

2. Учредителям компании «Алмазы России – Саха» обеспечить выполнение компанией следующих функций:

удовлетворение в первоочередном порядке потребностей в алмазах государственных фондов и резервов Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), осуществление сортировки алмазов для их нужд, обеспечение безусловного выполнения обязательств Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) по двусторонним и международным соглашениям, относящимся к торговле природными алмазами;

обеспечение экспорта природных алмазов из государственных фондов Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) в размерах, устанавливаемых правительствами Российской Федерации и Республики Саха (Якутия);

осуществление на договорных условиях сортировки алмазов, добытых на территории Российской Федерации, по принятым в международной практике классификаторам с сохранением существующих прав собственности на них;

обеспечение равных возможностей доступа к сырьевым ресурсам всем потребителям алмазов, действующим на внутреннем рынке Российской Федерации.

3. Возложить государственный контроль за качеством сортировки алмазов, правильностью определения цен и соблюдением требований антимонопольного законодательства Российской Федерации компанией «Алмазы России – Саха» на Комитет Российской Федерации по драгоценным металлам и драгоценным камням и Государственный комитет Российской Федерации по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур.

6. Установить, что экспорт бриллиантов осуществляется в установленном порядке без количественных ограничений через организации, зарегистрированные в Министерстве внешних экономических связей Российской Федерации в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 14 июня 1992 г. № 628 «О порядке экспорта стратегически важных сырьевых товаров».

• Указ Президента РФ от 20 июля 1997 г. № 740 «О порядке ввоза на территорию Российской Федерации и вывоза с территории Российской Федерации необработанных природных алмазов и бриллиантов и некоторых вопросах функционирования внутреннего рынка необработанных природных алмазов», в котором говорилось:

«В соответствии с Федеральным законом «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности», а также учитывая стратегическое значение развития в Российской Федерации алмазодобывающей, алмазообрабатывающей и ювелирной промышленности, постановляю:

1. Принять предложение Правительства Российской Федерации о дальнейшем сотрудничестве с корпорацией «Де Бирс» при условии совместного регулирования объема, ассортимента реализуемого на мировом рынке алмазного сырья и цен на него, выработки общей стратегии поддержания цен на бриллианты и ювелирные изделия с бриллиантами и стимулирования мирового потребительского рынка этих изделий, а также определения взаимоприемлемых принципов ценообразования и совместного контроля за установлением цен на природные алмазы.

2. Правительству Российской Федерации предоставить акционерной компании «Алмазы России – Саха» на условиях, определяемых в соответствии с положениями настоящего Указа, право на реализацию корпорации «Де Бирс» предназначенных для продажи на экспорт природных алмазов, добываемых в Российской Фе-

дерации, кроме алмазов, экспортируемых в государства – участники Содружества Независимых Государств, алмазов с особыми свойствами, алмазов специальных размеров (массой более 10 карат) и контрольных партий алмазов, реализуемых для проверки цен на свободном рынке.

Считать необходимым условием сотрудничества с корпорацией «Де Бирс» обеспечение равноправного доступа российских обрабатывающих организаций к закупке у этой корпорации алмазного сырья для производства бриллиантов.

3. Установить, что реализация на внешнем рынке необработанных природных алмазов, добываемых в Российской Федерации, осуществляется исключительно государственным предприятием «Внешнеэкономическое объединение «Алмазювелирэкспорт» и акционерной компанией «Алмазы России – Саха».

Акционерная компания «Алмазы России – Саха» осуществляет реализацию корпорации «Де Бирс» необработанных природных алмазов, являющихся государственной собственностью и собственностью добывающих организаций этой акционерной компании.

Государственное предприятие «Внешнеэкономическое объединение «Алмазювелирэкспорт» осуществляет реализацию на внешнем рынке алмазов из Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации и алмазов для технических целей (кроме реализуемых корпорации «Де Бирс»), а также контрольных партий алмазов, реализуемых для проверки цен на свободном рынке.

Реализация алмазов с особыми свойствами на внешнем рынке производится исключительно по решениям Президента Российской Федерации.

5. Установить, что экспорт с территории Российской Федерации частично обработанных природных алмазов не допускается.

6. Вывоз необработанных природных алмазов с территории Российской Федерации осуществляется по лицензиям, выдаваемым Министерством внешних экономических связей и торговли Российской Федерации по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации, и в порядке, утверждаемом Правительством Российской Федерации.

7. Вывоз с территории Российской Федерации и ввоз на территорию Российской Федерации необработанных природных алмазов осуществляются только через специализированные таможенные посты.

8. Осуществлять экспорт необработанных природных алмазов, добываемых на территории Российской Федерации, в пределах квот, ежегодно устанавливаемых решениями Правительства Российской Федерации. Решения Правительства Российской Федерации об установлении квот на экспорт необработанных природных алмазов принимаются не менее чем за месяц до начала очередного года.

12. Ввоз на территорию Российской Федерации и вывоз с территории Российской Федерации бриллиантов осуществляются через специализированные таможенные посты без количественных ограничений исключительно организациями, имеющими разрешение на проведение операций с указанными ценностями.

Вывоз с территории Российской Федерации бриллиантов осуществляется в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

13. Ввоз на территорию Российской Федерации необработанных природных алмазов осуществляется беспошлинно.»

Либерализация рынка алмазов в России совпала по времени с развитием международного движения, направленного на прекращение торговли алмазами, добытыми в регионах, где идут гражданские войны – получившего название Кимберлийский процесс (КП). Его главной целью является прекращение финансирования гражданских конфликтов, в первую очередь в Африке, за счет средств, полученных от продажи алмазов, добытых в зонах конфликтов. Более 70 стран-участников КП договорились усилить национальный государственный контроль над добычей и экспортно-импортными операциями с необработанными алмазами. При этом единая система контроля вводится во всех странах – участниках КП, независимо от того идут в них гражданские войны или нет. Кроме того, страны – участники КП берут на себя обязательства торговать алмазами только со странами – участниками КП. И хотя эти обязательства не являются международными договорами (де-юре), они отражаются в национальных законодательствах как добровольная мера поддержки международных усилий. Важнейшим элементом системы мониторинга товарных потоков являются сертификаты вывоза природных алмазов, которые должны сопровождать

каждую экспортную партию алмазов. Сертификаты должны выдаваться специальными уполномоченными государственными органами контроля.

- Постановление Правительства РФ от 6 февраля 2003 г. № 67 «О введении в Российской Федерации сертификатов вывоза необработанных природных алмазов»:

«В целях выполнения резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 13 марта 2002 г. № 56/263 и достигнутых в рамках Кимберлийского процесса договоренностей о реализации международной схемы сертификации необработанных природных алмазов Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Установить, что все партии необработанных природных алмазов, вывозимые с территории Российской Федерации, должны иметь сертификат вывоза необработанных природных алмазов, который подтверждает российскую принадлежность вывозимых с территории Российской Федерации партий необработанных природных алмазов и отсутствие в них алмазов из зон конфликтов (далее именуется – сертификат). Сертификат является обязательным документом для таможенных целей.

2. Министерству финансов Российской Федерации:

по согласованию с Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации и Государственным таможенным комитетом Российской Федерации определить на основании положений международной схемы сертификации необработанных природных алмазов форму сертификата и установить порядок его выдачи при осуществлении государственного контроля за качеством сортировки и оценки вывозимых партий необработанных природных алмазов.»

Важным требованием системы регулирования международной торговли алмазами является публикация странами официальных данных о добыче алмазов в странах-участницах кимберлийского процесса и объеме их экспорта и импорта. Статистические данные должны усилить систему противодействия торговле конфликтными алмазами, выявлять возможные каналы сбыта таких алмазов.

Одновременно с этим в России созрели условия для пересмотра национального регулирования в сфере информации о добыче, производстве и обращении алмазов и металлов платиновой группы, поскольку они утратили свое значение как

крупный источник иностранной валюты и стратегическое сырье для оборонных целей. Компании-производители алмазов и платиноидов оказались готовы к большей открытости для общественности, а также к размещению крупных займов и приобретению активов в стране и за рубежом, что также требовало снятия ограничений на информацию.

- Федеральный закон от 11 ноября 2003 г. № 153-ФЗ «О внесении изменения в статью 5 Закона Российской Федерации «О государственной тайне» В соответствии с этим законом теперь перечень сведений составляющих государственную тайну ограничивается сведениями «о запасах платины, металлов платиновой группы, природных алмазов в Государственном фонде драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации, Центральном банке Российской Федерации, а также об объемах запасов в недрах, добычи, производства и потребления стратегических видов полезных ископаемых Российской Федерации (по списку, определяемому Правительством Российской Федерации)». Остальные сведения об объемах запасов, добычи, экспорта и импорта природных алмазов платины и металлов платиновой группы стали открытыми для публикации.

Изменение закона «О государственной тайне» требовало внесения изменений в соответствующий Указ Президента Российской Федерации и ведомственные перечни сведений, отнесенных к государственной тайне. Только после завершения этих процедур данные о добыче и обращении алмазов становились открытыми. Эта работа закончилась только в 2005 году из-за длительности процесса необходимых согласований.

Следует отметить, что радикальная часть участников КП выступала за исключение тех стран, которые к 2003 г. не выполняют минимальные требования (в число которых входила публикация статистических данных). Фактически это означало запрет экспорта алмазов для российских экспортеров – Гохрана и компании «АПРОСА». Учитывая радикальные аспекты в КП и необходимость поддержки его дальнейшего развития в позитивном направлении Российская Федерация стала претендовать на председательство в КП. Основная острота полемики при этом развернулась вокруг публикации нашей страной статистических данных. В этих условиях Россия сняла ограничения на публикацию данных о добыче алмазов в целом по

Российской Федерации за 2003 г. и последующие годы по полугодиям и за год в физическом и денежном выражении, а также о ввозе и вывозе алмазов с указанием стран импортеров и экспортеров за 2003 г. и последующие годы по кварталам и в целом за год в физическом и денежном выражении.

Перед новым 2005 г. годом на сайте Минфина впервые со времени открытия крупных месторождений алмазов в СССР в 50-х годах прошлого века была опубликована алмазная статистика – данные о добыче, экспорте и импорте российских алмазов в 2003–2004 гг.²⁰ В силу сказанного выше о сверхзакрытости АБ-сектора СССР нет особой нужды говорить о значении этой акта. И все же важно отметить, что впервые граждане России официально узнали ранее строго засекреченные данные за 2003–2004 гг. об объеме добычи алмазов в стране (в физическом выражении – в каратах и по стоимости), об объемах нашего экспорта и импорта алмазов и бриллиантов. При этом оказалось, что мы занимаем здесь лидирующие позиции среди других стран, что было весьма приятно. Это решение будет иметь разные и весьма важные положительные последствия для развития алмазного рынка, в первую очередь для нашего крупнейшего производителя алмазов – компании «АЛРОСА», поскольку она получит возможность не только предоставлять партнерам данные о текущих объемах добычи и реализации алмазов, но и сообщать инвесторам данные о запасах алмазов в недрах, в том числе по отдельным объектам, что несомненно повысит ее открытость и имидж, и будет содействовать получению кредитов на более выгодных условиях, чем раньше. Будем надеяться, что вскоре будут сняты ограничения и на публикацию соответствующих данных за предшествующие годы.

- Федеральный Закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» (с изменениями и дополнениями. от 10 декабря 2003 г., 29 июня 2004 г., 18 июля 2005 г., 26 июля, 30 декабря 2006 г.)

В соответствии с этим законом алмазы (как и драгметаллы) были выведены из категории валютных ценностей, что имело особое значение для алмазников – участников алмазного бизнеса в России. Дело в том, что «Закон о валютном регули-

²⁰ Теперь такие данные регулярно публикуются на сайте Минфина РФ (WWW.minfin.ru) в разделе о Кимберлийском процессе.

ровании и валютном контроле» жестко регулировал операции с валютными ценностями в рамках специальных актов, предусматривая жесткие меры и наказания за малейшие отклонения от соответствующих норм и правил в рамках уголовного кодекса РФ. В силу этого алмазники, скованные этими нормами и опасаясь уголовных наказаний, часто отказывались от чисто рыночных операций с алмазами, алмазными полуфабрикатами и бриллиантами даже тогда, когда это было целесообразно с точки зрения государства и могло бы принести прибыль, предпочитая «не связываться с Законом» и неся при этом потери. Таким образом, Закон, ориентированный на борьбу с нарушениями в валютной сфере, слишком расширительно толкуя категорию «валютные ценности», не способствовал развитию рыночных отношений в нашем АБ-хозяйстве, сдерживая инициативы наших алмазников, ставя их в неравное положение по сравнению с зарубежными коллегами. Поэтому снятие этих ограничений оказало существенное влияние на дальнейшее развитие АБ-рынка в России.

- Указом Президента с 11 января 2007 г. отменены квоты на экспорт алмазов и металлов платиновой группы. Следует отметить, что необходимость получения квот и порядок их получения нередко приводили к издержкам:

- процесс их получения требовал времени (заявки на их получение могли рассматриваться в Ведомствах до 90 дней), усиливал власть чиновников со всеми вытекающими отсюда последствиями, приводил к издержкам в работе добывающих и торгующих предприятий;

- несвоевременность выдачи квот (а такие случаи были нередкими) порождала задержки в торговых операциях, невозможность оперативно реагировать на изменение конъюнктуры МАБР, и как следствие к несвоевременному получению части выручки (или даже к ее снижению) у продавца;

- квотирование мешало работе с покупателями, планированию и реализации плана, что по цепочке негативно отражалось на работе других звеньях АБ – хозяйства страны.

Отмена квотирования стала важной вехой в либерализации АБ сектора экономики страны, снимая перечисленные негативные моменты. Она дала недропользователям и возможность выравнивания цен внутреннего рынка до уровня, по которому крупнейшие мировые продуценты реализуют алмазы своим регулярным поку-

пателям (в настоящее время эта разница составляет по экспертным оценкам порядка 5–6%). Это увеличит прибыль производителей алмазного сырья и соответственно вырастут налоговые поступления в бюджеты всех уровней. Представляется, что отмена квотирования приведет и к уменьшению нелегального вывоза алмазного сырья из России, снизит ажиотажный спрос на алмазы на внутреннем рынке у российских предприятий, работающих за счет средств иностранных владельцев и заказчиков, поскольку для них российский рынок привлекателен до тех пор, пока цены на нем ниже мировых.

Следует отметить, что отмена квотирования не может оказать негативного влияния на экономическую безопасность России, так как согласно законодательству РФ имеет приоритетное право приобретения для государственных нужд драгоценных камней у недропользователей в рамках выделенных средств из федерального бюджета.

В условиях отмены мер нетарифного регулирования у государства сохраняются достаточные контрольные функции за экспортом алмазов. К таковым относятся: система лицензирования экспорта со стороны Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации; государственный контроль при экспорте со стороны Минфина РФ; таможенный контроль со стороны ФТС России.

В дальнейшем в связи с все большей интеграцией России в мировую экономику, развитием рыночной культуры в России и планируемым вступлением России в ВТО может быть отменено или смягчено лицензирование экспорта алмазов, а также упразднены экспортные пошлины на продажу алмазов, что практически завершит либерализацию АБ- сектора экономики России.

Здесь уместно отметить, что экспорт сырых алмазов облагается таможенной пошлиной в размере 6,5% от контрактной стоимости экспортируемых алмазов, а экспорт бриллиантов свободен от пошлин. Учитывая сложившиеся масштабы экспорта из России необработанных алмазов, а также существенно более высокие цены на бриллианты (по сравнению с затраченными на их производство алмазов), это создает стимул для увеличения объема огранки алмазов в бриллианты внутри России, чтобы не только беспошлинно вывозить полученные бриллианты, но и тем самым создать дополнительные тысячи рабочих мест для их производства, при одновре-

менном увеличении налогооблагаемой базы (дополнительно около 1 млрд долл.). С этой точки зрения идеальной была бы ситуация, когда бы Россия гранила все алмазы, которые она добывает и продавала бы только бриллианты, хотя известно, что среди добываемых в России алмазов немало и таких (например, индийский товар), которые в силу сложившихся условий невыгодно, неэффективно обрабатывать на наших предприятиях.

Таким образом в результате либерализации Российского законодательства в алмазной сфере:

- отменена государственная монополия на добычу и реализацию алмазов;
- закреплено право собственности на алмазы за субъектами добычи;
- установлено право добывающих организаций реализовывать алмазы внутри страны и за рубежом, юридические и физические лица имеют право: быть собственниками алмазов, осуществлять торговые операции с ними, использовать их в своем производстве, а также как предмет залога или иного финансового обязательства, экспортировать в порядке установленном Президентом РФ;
- отменено квотирование экспорта алмазов;
- алмазы выведены из категории валютных ценностей;
- сведения об объемах добычи, экспорта и импорта алмазов и бриллиантов выведены из режима государственной тайны, предусмотрена их регулярная публикация официальными органами (Минфином РФ);
- российские огранщики получили право экспортировать или вывозить на дальневосточную обработку за пределы РФ до 15% приобретенных ими алмазов.

Следует отметить, что в 1988 г. был принят Закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях», который закрепил ряд норм, ранее регулировавшихся указами Президента РФ, постановлениями Правительства или ведомственными нормативными актами. Закон привнес упорядоченность в правовое регулирование рынка драгоценных металлов и драгоценных камней: определены сферы регулирования, разграничены предметы регулирования органами власти различного уровня, зафиксированы важнейшие для рыночной экономики отношения прав собственности на добытую продукцию. Законом были введены ограничения на добычу алмазов старателями, установлены принципы государственного контроля, более либеральные,

чем были во времена СССР. Более того, закон предвосхитил требования, которые за рубежом стали вводить только после начала активной работы КП.

Вместе с тем закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» содержит большое количество отсылочных норм, требующих принятия отдельных подзаконных актов, на разработку которых нужно немалое время. В силу этого реализация положений закона затруднена. Кроме того, по мере изменения ситуации в стране, например, проведения административной реформы, появлялись новые подзаконные нормативные документы, что периодически усложняло деятельность субъектов рынка.

Следует также отметить, что деятельность субъектов алмазного рынка подчинена не только специальному, но и общему регулированию. Правоприменительная практика в различных областях деятельности часто существенно осложняет работу компаний на рынке и не способствует быстрому решению текущих проблем.

Все это, а также процессы разграничения полномочий органов государственной власти различных уровней, изменение законодательства в других сферах государственного регулирования требует внесения соответствующих изменений в закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях».

2.3.6. Акционерная компания «АЛРОСА»

Известно, что в большинстве отраслей народного хозяйства страны в период развала СССР произошло резкое падение объемов производства, которые до сих пор так и не восстановлены. Этого в основном удалось избежать в алмазодобыче, которая практически вся была сосредоточена в АК «АЛРОСА».

АК «АЛРОСА» – один из ведущих мировых производителей природных алмазов. Компания создана в соответствии с Указом Президента РФ «Об образовании акционерной компании “Алмазы России – Саха» и зарегистрирована 13 августа 1992 г. Начало производственной деятельности – 1 января 1993 г. «АЛРОСА» осуществляет добычу, обработку и реализацию алмазов, геологоразведочные, научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, инвестиционную и другую деятельность.

Акционерами компании²¹ являются: Росимущество – 51%, Министерство по управлению государственным имуществом Республики Саха (Якутия) – 32%, администрации 8 улусов (районов) Якутии, на территории которых компания осуществляет свою деятельность, – 8%, иные физические и юридические лица – 9%.

Для управления Компанией создана система, позволяющая обеспечивать соблюдение баланса интересов всех акционеров. Важнейшими составляющими этой системы являются собрание акционеров, в котором Российская Федерация и Республика Саха (Якутия) имеют блокирующие пакеты акций и Наблюдательный совет (15 человек), в котором представлены интересы Федерации и Республики²².

В компетенцию Наблюдательного совета (НС) входит решение вопросов общего руководства деятельностью Компании и контроля за работой ее Правления, за исключением вопросов, отнесенных Уставом к исключительной компетенции общего собрания акционеров.

Непосредственное управление деятельностью АК «АЛРОСА» осуществляет Правление, в состав которого входят президент компании²³, вице-президенты, отвечающие за отдельные направления работ и другие высшие руководители подразделений Компании. Подробная информация о компании, составе Наблюдательного Совета, ее руководстве, представительствах за рубежом, а также другие сведения можно найти на сайте компании www.alrosa.ru.

По разведанным запасам алмазов Россия занимает первое место в мире. Основные промышленные месторождения находятся в трех, территориально разобщенных алмазоносных регионах: Республике Саха (Якутия), Архангельской и Пермской областях. Для поддержания высокой конкурентоспособности Компания стремится наращивать сырьевую базу путем ввода в эксплуатацию новых месторождений алмазов. В отличие от других добывающих структур страны она ежегодно наращивала финансирование и объем поисково-разведочных работ (см. табл.2.3.5). Затраты на геологоразведку выросли с 1993 г. в 241 раз и достигли в 2008 г. уровня 3256 млн рублей. Геологоразведочный коллектив «АЛРОСА» – крупнейшее пред-

²¹ «АЛРОСА» является закрытым акционерным обществом.

²² Наблюдательный Совет (НС) избран на годовом собрании акционеров 20 июня 2009 г. Его председателем избран Министр финансов РФ А.Л. Кудрин, первым заместителем председателя –премьер правительства Якутии Е. Борисов.

²³ Президентом компании «АЛРОСА» с 13 июля 2009 г. является Ф.Андреев.

приятие в России, выполняющее более 10% всех геологоразведочных работ в рамках федерального бюджета страны. В составе «АПРОСА» работают Ботуобинская, Амакинская, Мирнинская и Арктическая (с 2006г) геологоразведочные экспедиции (ГРЭ) и научное предприятие ЦНИГРИ. Результаты работ компании в области геологоразведки видны из хронологического перечисления основных открытий ее геологов.

1954 г. – открыта трубка «Зарница» – первое наше коренное месторождение алмазов;

1955 г. – открыты трубки «Мир», «Удачная», «Дальняя»; «Сытыканская»;

1956 г. – открыты трубки «Заполярная», «Комсомольская-магнитная», «Новинка», «Спутник»;

1957 г. – открыта трубка «Поисковая»;

1960 г. – открыты трубка «Айхал», россыпи реки Молодо;

1965 г. – открыта трубка им. XXIII съезда КПСС;

1966 г. – открыты россыпи реки Эбелях;

1969 г. – открыта трубка «Интернациональная»;

1971 г. – открыта трубка «Дачная»;

1974 г. – открыта трубка «Комсомольская»;

1975 г. – открыта трубка «Юбилейная»;

1984 г. – открыта трубка «Краснопресненская»;

1994 г. – открыта трубка «Ботуобинская»;

1996 г. – открыта трубка «Нюрбинская».

2007 г. – открыто коренное месторождение из 3 трубок «Верхнее-Мунское»

Судя по динамике основных показателей (см. табл.2.3.5), компания ведет систематическую работу по геологоразведке, ежегодно выделяя на это в последнее время все больше средств – только с 2000 г. их объем увеличился в 3,5 раза с 627 млн руб. (в 2000 г.) до 2229 млн руб. в 2006 г. Вместе с тем из приведенных данных видно, что после 1996 г. крупных алмазных открытий до 2007 г. не было. Именно этим объясняются последние действия компании по реорганизации геологоразве-

дочного комплекса²⁴: а) восстановление Мирнинской геологической экспедиции; б) полное сосредоточение Амакинской и Ботуобинской ГРЭ на поисковых работах с освобождением от всех других функций; в) создание в 1996г Арктической ГР-экспедиции, г) создание ГР-подразделения компании на африканском континенте; д) активизация ГР – работ на северо-западе России.

В последние годы руководство Якутии и Компании не раз возвращалось к вопросам необходимости усиления и пересмотра стратегии действий «АЛРОСА» в сфере геологоразведки. Более того, дискуссия по этой проблеме, принимавшая порой весьма острую форму, нашла отражение в выступлениях президента Якутии В.А. Штырова и руководителей «АЛРОСА» в последние годы. В этом плане следует обратить внимание на:

1) выступление Президента Якутии на собрании хозяйственного актива компании 1.04.2005г, где ставится задача: «Отдельные попытки внедриться на чужие рынки, на чужую минерально-сырьевую базу должны смениться системной деятельностью в этом направлении»²⁵;

2) выступление бывшего президента «АЛРОСА» А.О. Ничипорука на совещании 1.12.2005 г. с полпредом Дальневосточного федерального округа (Русская Ювелирная сеть 8.12.2005 г.) о том, что компания будет проводить геологоразведочные работы в Канаде, Анголе и на северо-западе РФ, а также усилит ГР работы в Якутии;

3) заявление президента АК «АЛРОСА» С. Выборнова (в годовом отчете за 2006 г.), где говорится о приоритетном росте финансирования на геологоразведку в 2007 г., и выделении на нее 2650,3 млн руб., т.е. почти на 20% больше, чем в 2006 г.

Следует отметить, что среди целевых задач Компании на 2006 г. (утвержденных Правлением 27.12.2005 г.) были особо выделены «концентрация поисковых работ в зонах деятельности Айхальского и Нюрбинского ГОКов на перспективных территориях обнаружения алмазоносных трубок и завершение детальной разведки месторождений «Ботуобинская», «Верхняя Муна» с передачей месторождений в эксплуатацию.

²⁴ Об этих мерах говорилось в выступлениях Президента «АЛРОСА» в 2005 г. (См. Бюллетень РЮС № 9 от 02.03.2005, РЮС 26 августа 2005 г. на заседании НС компании, в Вестнике «АЛРОСА»).

²⁵ См. Бюллетень РЮС №14 (283) от 06.04.2005.

Таблица 2.3.5. Основные показатели АК «АЛРОСА»

Годы	Едини- цы из- мерения	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Добыча алма- зов	млн долл.	1115,0	1217,8	1285,6	1383,6	1368,7	1507,6	1542,6	1623,1	1665,4	1383,7	1475,2	1750,8	1730,0	1795,2	1798,1	1823,1
Объем горной массы	тыс м3	24016	27800	28237	24756	27109	35387	38107	39681	45211	46336	47906	48130	46910	45621	46112	46918
Продажа алма- зов	млн долл.	1615,5	1974,2	1777,8	1877,8	1863,5	1786,3	1815,8	1542,6	1737,9	1525,2	1570,3	1856,5	2105,9	2225,8	2129,5	2178,8
Продажа брил- лиантов	млн долл.					7,07	54,52	43,3	89,0	130,8	105,7	123,4	130,9	143,7	141,1	156,2	157,6
Выручка от реализации продукции, ра- бот и услуг	млн руб.	89391 3	35062 70	62156 46	90127 79	51771 7	16790 871	36435	47280	55836	53869	56500	64134 ,8	72154 ,8	75847 ,3	71894 ,4	73985 ,8
Чистая при- быль	млн руб.	254,1	886,5	1537,5	1530,3	1317,1	-239,1	9515,0	9155,1	9066,3	6474	6673	13917	15090 ,2	15558	14132 ,9	1583,5
Начисленные налоги	млн руб.	487,9	1495,9	3043,8	3618,1	3794,3	5677,5	15678 ,1	21962 ,4	22979 1	18208 ,8	18711 ,3	19892	21101 ,6	22766	14344 ,2	11865 ,8
Расходы на геологоразвед- ку	млн руб.	13,5	56,2	116	133,5	229,1	256,7	390,2	627,3	943,6	994,3	1146,8	1365,9	1879,3	2229	2496,1	3256,3
Капитальные вложения	млн руб.	133,6	526,7	1053,0	1203,8	1622,2	1422,0	4824,0	8093,1	13174 ,9	14776 ,7	15913 ,5	12627 ,3	14113 ,2	13087	17440 ,5	17008 ,3

Среднее число работающих	чел.	28679		48038	40939	35547	36415	36908	39175	40996	40247	39578	37561	36932	35739	35687	35051
Среднемесячная зарплата	тыс. руб	201,18		687,09	1207,9	1847,1	2930,8	7,357	10,626	14,329	17,291	21,863	25,380	28,942	31,905	35,921	43,022

Источник: годовые отчеты компании «АЛРОСА». Обычно в годовом отчете приводятся не только данные за отчетный год, но и делаются поправки за предшествующие 1–2 года. Приведенная таблица составлена с учетом этих поправок. Отсутствие данных в таблице означает их отсутствие в отчетах Продажи алмазов за 1993–1997 гг. включают и алмазы из Комдрагметов РФ и Республики Якутия. Данные о зарплате за 1993–1998 гг. – это оценки авторов.

Вместе с тем в 2004-2006гг добыча алмазов²⁶ сначала снизилась с 1750,8 млн долл. в 2004 г. до 1730 млн долл. в 2005 г., а в 2006 г. по плану намечалась в объеме 1597,16 млн долл., т.е. с еще большим снижением, что вызвало новую волну резкой критики в адрес компании со стороны Президента Якутии, заявившего, что положение с геологоразведкой в компании пока не меняется, и если здесь не произойдет резкого улучшения, то встанет вопрос о приглашении других ГР-структур на эту работу. Фактический объем добычи компании в 2006 г. оказался выше планового – 1795 млн. В 2006г «АЛРОСА», как отмечал ее президент С. Выборнов в интервью газете Ведомости (20.06.2007) создает четвертую ГРЭ для усиления ГР в Якутии и резко увеличивает объем финансирования ГР, подчеркивая изменение позиции нового руководства компании в этом вопросе.²⁷ Об этом же свидетельствует и то, что развитие геологоразведочного комплекса «АЛРОСА» – фигурирует как первая и важнейшая задача компании на 2007 г. в Годовом отчете «АЛРОСА» за 2006г. Годовой отчет компании – официальный и публичный документ, стремящийся в первую очередь показать действия руководства и компанию с позитивной стороны, что характерно для любых годовых отчетов. Вместе с тем, уровень остроты указанных выше высказываний и ряд дальнейших событий свидетельствуют не только о важности обсуждаемых вопросов, но и о их существенном и многомерном влиянии на функционирование «АЛРОСА». В связи с этим следует обратить особое внимание на выступление Председателя Правительства Якутии, первого заместителя председателя Наблюдательного Совета АК «АЛРОСА» Е. Борисова²⁸, в котором жестко фиксируются и обсуждаются трудности в работе компании, связанные со следующими обстоятельствами:

а) ухудшение производственно экономических показателей компании в связи с исчерпанием возможностей открытой добычи алмазов и констатация: «В 2007 г. и следующие 10 лет ухудшение будет только продолжаться, если не предпринять необходимых мер.»;

²⁶ См. годовые отчеты за 2005 и 2006 г., решение Правления компании от 27.12.2005 г.

²⁷ Отметим, что в 2007 г. компания превысила максимальный объем геологоразведочных работ, осуществлявшийся советской алмазодобывающей промышленностью.

²⁸ Чтобы не потускнели алмазы, Журнал «Российская Федерация сегодня», Спецвыпуск Якутия 2006 г.

б) переход к строительству 4 подземных рудников, требующий огромных инвестиций около 4 млрд долл., трудности этого перехода на примере строительства подземного рудника «Интернациональный», уменьшение объемов при подземной добыче на рудниках по сравнению с открытой добычей на одноименных карьерах и необходимость открытия и освоения новых месторождений, для чего надо кардинально увеличивать объемы геологоразведки (эти «...мероприятия требуют огромных капиталовложений для перехода с одного способа на другой. Но и этого мало. Подземная добыча будет менее эффективна, в результате мощности упадут. На той же «Удачной» в свое время перерабатывалось до 11 млн тонн руды в год, а подземный рудник даже при выходе на проектную мощность сможет освоить только 4 млн тонн. Значит количество алмазов тоже будет уменьшаться. Выход – осваивать новые месторождения. Однако сначала их надо найти.»);

в) необходимость резкой активизации геологоразведки и затрат на нее (...в такой переломный момент надо увеличивать объемы геолого-разведочных работ не эволюционным путем – понемножку да полегоньку, а революционным. Надо в короткий срок удвоить, а лучше утроить объемы поисковых работ, создать новые экспедиции. И тут, как говорится, малой кровью не обойтись.»);

г) фундаментальные изменения на МАБР, требующие от «АПРОСА» адекватных действий стратегического характера и создания долговременных планов развития на 10–15 лет. («Если не выработать стратегическую линию можно превратиться в аутсайдеров мирового рынка.»);

д) отсутствие у компании долговременной стратегии «Не существует долговременных планов на 10–15 лет, и попытки создать их пока ничем не кончились. То есть компания не может подготовить 10 летний план своего развития, в котором были бы адекватные ответы на вызов времени. Попробовав что то предложить, правление поняло, что это не самое лучшее, и само отозвало из Наблюдательного Совета подготовленную программу.»);

е) у компании нет надежной маркетинговой стратегии. (Что делать теперь без «Де Бирс», как в конце концов, узнавать цену на мировом рынке и т.д. Ведь раньше все базировалось на образцах и ценниках, которые представлял «Де Бирс», теперь даже этого нет.);

ж) «Короче говоря, компания «АЛРОСА» выглядит сейчас не очень уверенно в складывающейся ситуации и это беспокоит республику Саха (Якутия) как акционера, представленного в Наблюдательном Совете. Мы естественно, ставим вопросы, высказываем неудовлетворенность развитием событий, отсутствием у менеджеров компании ясных стратегических планов, и хотим чтобы нас поняли, что дело не в чьем-либо субъективизме, а в тех объективных серьезных переменах, к которым компания «АЛРОСА» пока не готова.»;

з) «Словом, «АЛРОСА» должна вкладывать большие капиталы и приложить много сил, чтобы сохранить нынешний уровень добычи, и потому мы до 2020 г. никакого резкого роста не предусматриваем...Больше того, мы считаем, что при таких угрозах, которые объективно существуют, «АЛРОСА» должна сосредоточить свои силы именно в алмазной промышленности, и особо не рассматриваем возможность диверсификации ее деятельности, проникновения в другие отрасли народного хозяйства. У нее такой пласт проблем, что дай бог с ними справиться.»

Следует особо отметить, что выступление Е.Борисова во многом перекликается с упомянутым выше выступлением В.А. Штырова 1 апреля 2005 г., и отражает точку зрения одного из акционеров (родителей) «АЛРОСА» – Якутии, для которой «АЛРОСА» – это во многом ее дитя (а дети, как известно, будущее родителей), но и дитя, играющее важнейшую роль в жизни Якутии. Именно этим вызвана крайняя озабоченность одного из родителей. Совершенно очевидно, что и второй родитель – Федеральный центр заинтересован в развитии «АЛРОСА», выдвигая идею превращения «АЛРОСА» в крупнейшую горнорудную компанию не только в России, но и в мире. Вопрос в том, как совместить эти желания родителей...

Именно наличие крупных, трудных и нерешенных вопросов в деятельности «АЛРОСА» вызвало решение ее Наблюдательного Совета – назначить в феврале 2007 г. президентом «АЛРОСА» – С.А. Выборнова, работавшего до этого Генеральным директором ИГ «АЛРОСА». Учитывая важность, остроту и актуальность выступления Е.Борисова прокомментируем его по всем приведенным пунктам. При этом следует учитывать, что это выступление сделано в 2006г и с тех пор в решении ряда вопросов есть существенные продвижения.

Пп. а), б), в) – эти тезисы верны, разделялись руководством компании, был принят ряд решений (См. Годовой отчет «АЛРОСА» за 2006 г., заявление президента С. Выборнова о работе «АЛРОСА» в 2006 г., о важнейших задачах на 2007г, о приоритетном финансировании геологоразведки, о создании 4-й ГРЭ – см. его интервью газете Ведомости 20.06.2007).

Здесь полезно отметить, что в Годовых отчетах «АЛРОСА» в разделе Основные показатели (например, с. 44 в Отчете 2006 г.) объем годовой добычи (и продаж) алмазов дается только в стоимостном измерении (в млн долл.), а объем в каратах не приводится. Раньше это объяснялось секретностью, а теперь по инерции еще сохраняется, хотя требования секретности уже сняты и Минфин публикует соответствующие данные по стране с 2003 г. При этом широко известно, что наша добыча вне «АЛРОСА» не сопоставима с объемом ее добычи. И все же официальных данных о своей добыче в каратах «АЛРОСА» пока не публикует и это несколько затушевывает характер динамики физического объема годовой добычи алмазов, в частности в последние годы, что важно в контексте анализируемого выступления. Однако известно, что в 2003–2005 гг. цены на алмазы росли и как отмечают многие эксперты этот рост составлял соответственно: в 2003 г. – 10%, в 2004 – 14, а в 2005 г. – 9,5%, то есть кумулятивно цены выросли с 2003 по 2005 г. на 37%. Это дает возможность оценить динамику физического объема добычи в каратах (и продаж) «АЛРОСА» в эти годы. (см. Табл.2.3.6)

Таблица 2.3.6. Динамика добычи алмазов в 2003–2005 гг. относительно 2002 г.

	Единица измерения	2002	2003	2004	2005
2	3	4	5	6	7
Объем добычи алмазов	млн долл.	1383,7	1475,2	1750,8	1730,5
Ежегодный рост цен (относительно предыдущего года)	%	это базовый год	10	14	9,5
Индекс алмазных цен относительно 2002 г.	%	100	110	125,4	137,3
Индекс физического объема годовой добычи (в каратах) относительно объема в 2002 г. принятого за 100%	%	100	97	101	91

Таким образом, физический объем ежегодной добычи (в каратах) в силу действия разных причин в 2003 г. снизился по сравнению с 2002 г., затем поднялся в 2004 г. до уровня 2002 г., а затем снова снизился и в 2005 г. составил 91% относительно объема добычи в 2002 г., хотя по стоимости он ежегодно был выше, чем в 2002 г.²⁹ Итак снижение объемов добычи алмазов в компании в этот период происходило, и острота высказываний о геологоразведке вполне обоснована.

г), д), е) – тезис о кардинальных изменениях на МАБР всеми признается. В материалах Наблюдательного Совета, Правления и других периодически сообщается о подготовке и рассмотрении вопросов о сбытовой и маркетинговой политики, соответствующих планах компании, однако в выступлениях ее руководителей и членов НС, наблюдаются резкая разница в оценках ситуации:

- В. Штыров (2005 г., 1 апреля, собрание актива)³⁰ «В компании пока не сформулирована четкая стратегия новой сбытовой политики», «...в последние годы ...компания действовала по заведенной дорожке как на автопилоте: добыли, продали, истратили. И надо сказать, что потеряли стратегию развития.»

- А. Ничипорук (07.02.2007, газета Коммерсант) «За последние 2 года «АПРОСА» ... полностью реформировала свою сбытовую стратегию и сбытовую систему...создана собственная система реализации, которая позволяет нам достаточно эффективно и в запланированные сроки отходить от традиционной схемы торговли с De Beers».

- С. Выборнов (06.03.2007, Интерфакс) «на фоне сокращения объемов торговли с De Beers, нам надо очень быстро строить собственную сбытовую стратегию и собственную сбытовую сеть, поскольку годы плодотворного в целом сотрудничества с De Beers привели к тому, что собственный опыт «АПРОСА» в этой сфере достаточно ограничен. А когда отменили экспортные квоты, то это стало очевидным.»

- С. Выборнов (20.06.2007, Ведомости) «У АПРОСЫ раньше не было сбытовой стратегии, около 50% продавали De Beers.Наверное это было удобно. Но монополии De Beers больше нет. «АПРОСА» планирует создать в Москве торговую площадку со своей необходимой инфраструктурой, включая финансирование по бан-

²⁹ Аналогичным образом можно проанализировать и динамику продаж алмазов.

³⁰ См. Бюллетень РЮС № 14 (283) от 06.04.2005.

ковской линии... Клиенты должны приезжать к нам сами, а не мы к ним. Зарубежные торговые представительства АПРОСЫ будут заниматься контролем за ценовыми трендами...».

- Заявление президента А. Ничипорука (годовой отчет 2005 г.) «Среди важнейших задач 2006 г. надо отметить ... утверждение основных направлений развития компании до 2015 г.»

- Заявление президента С. Выборнова (годовой отчет 2006 г.) «Среди важнейших задач 2007 г. – разработка пятилетнего плана развития АК «АПРОСА» на 2007–2011 годы».

- НС Компании (пресс-релиз от 8.02.2007 г.). «Рассмотрели вопрос Об основных направлениях развития АК «АПРОСА» на 2006–2015 гг. ... НС поручил правлению представить доработанные «Основные направления» на рассмотрение в октябре 2007 г.

Все это подтверждает критические ноты в тезисах Е. Борисова. Более того, на этом фоне убаюкивающий тон бывшего руководства компании, проявившийся в докладе ее Президента «Об итогах работы «АПРОСА» в 2005 г. и основных задачах на 2006 г.» на собрании актива компании в г. Мирном 6 апреля 2006 г. и в его интервью газете «Коммерсант» 7 февраля 2007 г. «Все главные задачи, поставленные акционерами, выполнены», заставляют думать, что острота дискуссии по ключевым аспектам развития «АПРОСА» между менеджментом компании и руководством Якутии была весьма обоснованной. Она свидетельствует о наличии существенных недостатков и ошибок, допущенных менеджментом компании и объективных причинах смены ее руководства в 2007 г.

К сожалению, приходится констатировать, что когда в 2008г начался кризис, указанные выше проблемы обострились. А к ним добавились и новые, связанные с падением спроса на алмазы, убытками Апроса от ее решения уйти с рынка. Выбранный в 2007г президентом компании С.Выборнов не нашел в этих условиях правильных решений и, более того, совершил ряд ошибок, что вынудило главных акционеров компании срочно решать вопрос о его снятии и назначении президентом – Ф.Андреева, который ранее уже работал в компании вице-президентом и знаком с ее

проблемами. Вопросы, связанные с кризисом настолько важны, что мы посвятили им специальный раздел.

Здесь уместно отметить, что за короткий срок (с августа 1992 по октябрь 2009 г.) в компании действует уже 7-й президент³¹, полностью сменился состав вице-президентов, (даже по сравнению с 2004 г. остались только два вице – президента – С. Улин, курирующий внешне – экономические связи, и И. Демьянов, курирующий социальные вопросы компании), что говорит само за себя. Ведь смена кадров такого уровня, появление новых, часто не из компании – это (при всех обстоятельствах) и потеря опыта, связей, знания компании, ее основных специалистов, проблем и необходимость накопления новыми руководителями всего этого комплекса знаний, освоение нового хозяйства, специфики работы в новых условиях и на таком закрытом рынке как МАБР. Если каждые два года меняется президент, то только на установление деловых контактов с первыми лицами из других компаний у нас и за рубежом требуется огромное время, не говоря уже о создании системы доверительных отношений, что так важно для МАБР. Более того, такие частые смены негативно воздействуют на процесс руководства компанией, на работу ее подразделений, в которых идет перестройка, решаются сложные вопросы, идет переоценка ранее принятых решений. Все это не способствует росту имиджа компании, порождает некую настороженность по отношению к ней, не способствуют росту доверия к ней...

Оглядываясь назад, необходимо отметить, что в период перестройки, перехода к рыночным отношениям шла серьезная борьба за власть над лакомыми кусками экономики, каким несомненно является крупная и высокодоходная алмазная компания, что довольно часто сопровождалось сменой ее руководства. Так выдающегося профессионала и организатора, первого президента компании В. Рудакова сменил А. Кириллин, тяготевший к научной деятельности и не имевший должного опыта и воли для руководства хозяйством. Затем в очень трудное для компании время, когда вокруг нее развернулась борьба (извне и изнутри) за власть над компанией и под угрозой была ее целостность, президентом стал В. Штыров, сумевший отбить наскоки, сохранить целостность компанию, консолидировать ее силы, наладить ее работу. Это был самый долговременный президент компании с августа 1995

³¹ Если учесть, что В. Штыров был 6 лет президентом «АЛРОСА», остальные менялись в среднем раз в два года!!!

по 2002 г., сыгравший выдающуюся роль в ее сохранении и развитии³². После избрания В. Штырова Президентом Якутии, президентом «АЛРОСА» в марте 2002 г. стал ее главный инженер В. Калитин, являвшийся «производственником» и старавшийся продолжать линию развития компании, разработанную при В. Штырове. Здесь уместно отметить, что в 2001г произошло крупнейшее наводнение в Ленске, нанесшее прямой ущерб «АЛРОСА» около 1,4 млрд руб. Непредвиденные расходы компании по устранению последствий этой стихии достигли к концу 2001г 3,8 млрд руб. и текущая деятельность компании была поставлена под угрозу. Заменить В. Штырова ему было трудно, особенно в решении внешних и политических вопросов, да и борьба вокруг «АЛРОСА» продолжалась. На смену В. Калитину в декабре 2004 г. пришел финансист и менеджер А. Ничипорук³³, работавший с ноября 2003 г. вице-президентом «АЛРОСА», курируя финансово-экономические вопросы, и его приход частично связывался с усилением внешне экономических и финансовых аспектов в деятельности «АЛРОСА». При нем «АЛРОСА» сделала ряд продвижений по выполнению решения Президента РФ об увеличении доли РФ в капитале «АЛРОСА», вырос производственный потенциал компании, улучшилось ее финансовое положение, позволяющее реализовывать масштабную инвестиционную программу за счет собственных средств. Вместе с тем (как отмечалось выше) при нем наметился и ряд негативных тенденций, он вступил в конфронтацию с руководством Якутии, в результате чего ему на смену в феврале 2007 г. пришел С. Выборнов³⁴, имеющий современ-

³² В.А. Штыров родился в 1953 г., окончил Дальневосточный политехнический институт 1975 г.), затем прошел путь от мастера-строителя до 1-го зам. начальника Виллюйгэстроя Минэнерго СССР. 1986–1991 гг. – зав. отделом строительства Якутского обкома КПСС, аспирант АОН, кандидат экономических наук. 1991 г. – министр строительства и инвестиций Якутии, в 1992–1996 гг. – вице-президент Республики Якутия и премьер правительства Якутии. 1995–2002 гг. – президент АК «АЛРОСА», в 2002 избран президентом Республики Саха – Якутия, а в 2007 г. – по представлению президента РФ В.В. Путина переизбран на пост президента Республики Саха – Якутия на новый срок.

³³ А. Ничипорук родился 16.02.1957 г., окончил Московский финансовый институт по специальности «Международные экономические отношения», кандидат экономических наук (кредитно-финансовые отношения), был членом коллегии Минфина РФ, советником министра финансов А. Кудрина, с 1994 г. возглавлял правление банка «Банк развития предпринимательства».

³⁴ С. Выборнов родился в 1958 г., окончил в 1980 г. МГИМО по специальности «Международные отношения», в 1993 г. – Wharton School Pennsylvania University по специальности «оценка бизнеса, приватизация». В 1980–1992 гг. работал в МИД СССР, в 1992–1994 гг. заведующим международного финансового и инвестиционного сотрудничества аппарата правительства РФ, в 1994–1998 гг. – зам. председателя правления Банка развития предпринимательства, гендиректор Федерального центра проектного финансирования. В 2000–2002 гг. – на руководящей работе в области анализа, планирования инвестиционных проектов, кредитов в РАО «Норильский никель» и ОАО ГМК «Норильский никель», в 2002–2007 гг. – гендиректор ИГ «АЛРОСА».

ное образование и значительный опыт работы в области международных экономических отношений, инвестиционной, финансовой и банковской деятельности. Таким образом, намечается тенденция, когда на пост президента «АЛРОСА» приходят представители более молодого поколения, имеющие естественно и более современное образование (экономическое, финансовое и т.д.), что характеризует новый период развития крупного бизнеса в России³⁵. Вместе с С. Выборновым в «АЛРОСА» на руководящих постах появляются и другие представители среднего поколения, имеющие современное образование, о чем можно узнать на сайте «АЛРОСА» и что, вообще говоря, должно порождать определенный оптимизм. Мы акцентируем внимание на этой позитивной тенденции в кадровой политике компании, поскольку отмеченные выше негативные аспекты деятельности компании, особенно в части формирования ее долгосрочной стратегии, построения современной системы сбыта несомненно связаны с недостаточным уровнем аналитической работы в «АЛРОСА», ее кадрового обеспечения, в частности на руководящих позициях. Следует отметить, что со времени президентства В. Штырова уровень аналитических проработок в компании снизился. Более того, ряд обстоятельств позволяет говорить, что и руководство компании не уделяло этому аспекту работы должного внимания, хотя широко известно, что интеллектуальный потенциал компании является важным элементом ее капитализации. Вместо наращивания аналитического потенциала в компании стали возникать искусственные барьеры между подразделениями, засекречиваться материалы, в результате чего разрушались информационные корпоративные связи, практически прекратились дискуссии, порой даже внутри одного аналитического отдела сотрудники не знали о работе друг друга, что прикрывалось необходимостью повышения режима секретности и гипертрофированными соображениями о повышении безопасности³⁶. Совершенно очевидно, что это наносило вред работе и, как мы знаем из нашего общего недавнего прошлого, позволяло зачастую прикрывать «засекреченностью» невысокий уровень подготавливаемых материалов и некомпетентность руководителей. Известно, что такая система раз-

³⁵ Уместно отметить, что смена поколений происходит в руководстве крупнейших ТНК, в частности в «Де Бирс».

³⁶ Вообще плохо, когда во главе аналитических служб стоят узкие специалисты, остановившиеся в развитии, не осваивающие новое и не понимающие необходимость этого.

вращает сотрудников, не стимулирует их рост, и зачастую приводит к деградации коллектива. В связи с этим новому руководству компании следует обратить особое внимание на состояние аналитических и других служб, проведя соответствующую работу по оценке их кадрового потенциала, уровня владения сотрудниками не только фактическими знаниями в алмазной сфере и английским языком, но и современными знаниями и информационно компьютерными технологиями. Учитывая дефицит кадров в алмазной сфере, следовало бы продумать вопросы переподготовки сотрудников, обновления их знаний в области микро и макроэкономики, теории фирм, методов прогнозирования, оценки эффективности проектов, в области прикладных финансов и т.д., путем создания специальных программ (с учетом специфики работы), и приглашения квалифицированных специалистов для реализации таких программ. При этом важно учитывать и необходимость приема на работу на работу представителей нового поколения, обладающих современными знаниями и творческими способностями. Сказанное выше относится к вопросам переподготовки кадров в области аналитической деятельности, поскольку именно здесь наблюдается дефицит современных знаний и умений в области экономики и финансов у сотрудников, получивших высшее образование по старым образовательным стандартам, существенно отличавшимся от общепринятых в мире современной рыночной экономики. При этом мы не затрагиваем вопросы, связанные с организацией и методами аналитической работы крупной компании на МАБР, налаживанием эффективных связей с источниками информации, с аналитиками, с использованием консультантов, независимой экспертизы, построения необходимых баз данных, их поддержании и т.д., поскольку это выходит за рамки данной работы.

К сожалению, время показало, что при реализации актуальной идеи привлечения в Алросу руководителей с современным образованием был допущен ряд ошибок, поскольку новые люди (да и сам президент) оказались весьма далеки от таких важнейших вопросов жизни компании, как добыча, сортировка, оценка алмазов, торговля алмазами и аналитика, не смогли использовать опыт старших коллег, несколько пренебрежительно относясь к ним, что негативно сказалось на работе компании..

И при С.Выборнове вопросы усиления аналитической компоненты в работе Алроса не были реализованы. Более того, молодой вице – президент, курировавший аналитическую работу, оказался не на уровне требований, и фактически отстранился от этой работы, предпочитая заниматься проектами Алроса в Африке. В результате, компания оказалась недостаточно подготовленной к пониманию ситуации на МАБР в условиях кризиса, что привело к ряду ошибочных решений ее руководства. Следует отметить, что при С.Выборнове стал усиливаться авторитаризм, сильно недооцениваться опыт профессионалов, производителей, сортировщиков, оценщиков и специалистов по торговле алмазами, возникло увлечение сугубо финансовыми аспектами работы, операциями с непрофильными активами, что привело к наращиванию необеспеченных долгов в условиях кризиса на МАБР, когда компания переходит на подземные условия добычи, строит капиталоемкие рудники, стоимость каждого из которых ~1млрд \$. К тому же Алроса при С.Выборнове прекратила продажу алмазов на МАБР, что привело к росту убытков и в конце концов к снятию С.Выборнова.

При всех указанных минусах «АЛРОСА» остается крупной, сильной, растущей и потенциально прибыльной компанией, о чем до 2008г свидетельствует динамика ее основных показателей, приведенная в табл.5 и абсолютные величины показателей. (Здесь надо учитывать, что в последние годы все большую роль играет дочка АЛРОСЫ – ОАО «АЛРОСА-Нюрба», где объем добычи алмазов стал весьма внушительным, что отражено в табл 2.3.7)

Так среднегодовой объем добычи алмазов группой «АЛРОСА» в последние четыре года составлял около 2,3 млрд долл., то есть около 20% общемировой годовой добычи, среднегодовой объем продаж алмазов в этот же период – 2,75 млрд долл., то есть «АЛРОСА» является крупнейшим субъектом МАБР. Среднегодовая выручка АК «АЛРОСА» от реализации товаров и услуг последние четыре года составляла около 73 млрд руб., а среднегодовая чистая прибыль –14,85 млрд руб (исключая 2008г). АК «АЛРОСА» является крупнейшим налогоплательщиком – среднегодовой объем перечислений в бюджеты разных уровней за последние четыре года составлял 17,5 млрд руб.(несмотря на кризис), что составляло около 25% от среднегодового объема реализации продукции, работ и услуг. Численность работающих в Компании в последние 8 лет неуклонно снижалась и в 2008г. составила 35051 чело-

век при постоянном росте средней ежемесячной зарплаты, выросшей с 14329 руб. в 2001 г. до 43022 руб. в 2008 г. По величине зарплаты компания занимает достойное место в первой тройке среди горных предприятий России³⁷.

Может показаться удивительным, что среди показателей работы «АПРОСА» фигурирует объем выемки так называемой горной массы, сопровождающей добычу алмазов. Эта величина характеризует не только огромные масштабы работ при добыче алмазов, но и порождаемые при этом экологические проблемы в связи с масштабностью извлекаемой породы. Так, например, только в 2008 г. объем извлекаемой породы составил 46918 тыс. м³, что представляет собой огромную величину³⁸. А ведь эту породу надо куда то деть. Более того, она зачастую содержит кислотные, щелочные и другими вредные компоненты. Поэтому вопросы, рекультивации ландшафта, восстановления среды при промышленной добыче алмазов представляют собой серьезную проблему, которую приходится решать, используя современные технологии. Поэтому неудивительно, что только в 2008 г. на природоохранную деятельность компания затратила 3208 млн руб.

³⁷ Заметим, что компания ведет работы в условиях крайнего Севера, за что платятся надбавки.

³⁸ Если считать, что в 60 тонный вагон можно загрузить 60 тонн породы, то число таких вагонов только в 2006 г. составило бы 781966 штук!!! А ведь горная масса извлекается ежегодно и в сопоставимых величинах!

Таблица 2.3.7. Добыча алмазов и продажа бриллиантов группой «АЛРОСА», млн долл.

Годы	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Добыча алмазов АК «АЛРОСА», в том числе:	1115,0	1217,8	1285,6	1383,6	1368,7	1507,6	1542,6	1623,1	1665,4	1383,7	1475,2	1750,8	1730,0	1795,2	1798,1	1823,1
Удачный ГОК							832,1	772,4	708,0	781,6	737,1	912,1	861,4	792,8	810,9	858,2
Айхальский ГОК							311,3	334,4	354,8	310,4	322,4	350,4	347,6	360,4	379,1	394,1
Мирнинский ГОК							383,9	500,2	577,9	273,7	393,7	464,4	480,5	592,3	555,5	570,7
Анабарский ГОК							15,3	16,1	24,6	18,4	21,9	23,9	40,5	49,7	52,5	
«АЛРОСА»-Нюрба										82,5	173,7	416,5	529,0	537	572,3	538,5
Итого	1115,0	1217,8	1285,6	1383,6	1368,7	1507,6	1542,6	1623,1	1665,4	1466,2	1648,9	2167,3	2259,1	2332	2370,3	2361,5
Продажа алмазов:	1615,5	1974,2*	1777,8	1877,8*	1863,5*	1786,3*	1859,1*	1542,6	1737,9	1525,2	1697,3	2349,0	2712,4	2864,5	2792,6	2774,5
на внешнем рынке								749,1	988,3	756,7	819,5	1167,2	1600,9	1602	1776,5	1450,5
на внутреннем рынке	347,3					590,4	590,4	793,5	749,6	768,5	877,6	1181,8	1111,5	1262,5	1051,1	1314
Продажа бриллиантов					7,07	54,52	43,3	89,0	130,8	105,7	123,4	130,9	143,7	141,1	156,2	157,6

* Включая продажу алмазов, принадлежащих Российскому и Якутскому комитетам драгоценных металлов.

Источник: годовые отчеты компании «АЛРОСА». Обычно в годовом отчете приводятся не только данные за отчетный год, но и делаются поправки за предшествующие 1–2 года. Приведенная таблица составлена с учетом этих поправок. Отсутствие данных в таблице означает их отсутствие в отчетах.

Основные показатели деятельности АК «АЛРОСА» за 1993–2006 гг. представлены в табл.2.3.5. Отметим ряд знаковых достижений компании³⁹.

- В 1997 г. вступил в строй самый северный в мире алмазный прииск, преобразованный впоследствии в Анабарский ГОК.
- В 1999 г. вышел на проектную мощность ГОК на трубке «Юбилейная», который способен переработать до 10 млн тонн руды в год.
- В 2002 г. выведен на проектную мощность первый подземный рудник «Интернациональный», рассчитанный на переработку 500 тыс. тонн руды и ежегодную добычу алмазов на сумму около 300 млн долл.
- В 2004 г. начато строительство крупнейшего подземного рудника «Удачный».
- В 2005 г. введена в эксплуатацию 1-я очередь Ломоносовского ГОКа с мощностью 1 млн тонн руды в год, добыты первые промышленные партии беломорских алмазов.
- 1 августа 2009г открыт подземный рудник Мир, в его строительство уже вложено 22 млрд. рублей, а срок окупаемости – 3,5 года. Его проектная мощность – 1 млн.т. руды в год, планируемый срок эксплуатации 2– 50 лет. В 2009г он даст первые 150 тыс.т. руды на обогатительную фабрику.⁴⁰

Если говорить о перспективах, то с учетом сказанного ранее перед компанией стоят следующие задачи.⁴¹

1. Создание новой системы сбыта алмазов, независимо от дальнейшего хода событий в связи с отменой в суде решения Еврокомиссии.
2. Переход на подземную добычу, завершение строительства подземных рудников «Мир», «Айхал», «Удачный» с суммарной мощностью рудников 6 млн тонн руды в год, на что направляется в 2005-2014гг более 2,8 млрд долл.
3. Формирование долгосрочной стратегии развития компании, в частности определение направлений и путей ее диверсификации.

³⁹ В годовых отчетах ведется специальная страница «Основные этапы истории АК «АЛРОСА».

⁴⁰ На трубке Мир в 1957-2001гг уже добыто карьерным способом алмазов на 17 млрд.\$.. Мир - это визитная карточка нашей алмазодобычи. Далее в течение 50 лет (оценка) здесь будет вестись подземная алмазодобыча. О масштабности этого рудника говорят следующие цифры - длина шахтных выработок подземного комплекса – более 10км. При его строительстве из под земли вынута 350 000 кубических метров горной породы!!!

⁴¹ Кризис внес коррективы в эти планы, о чем мы скажем в конце работы

4. Дальнейшее усиление геологоразведочных работ в Якутии, на северо-западе РФ и в Африке.

5. Превращение закрытой АК «АЛРОСА» в открытую, с возможностью в дальнейшем превращения ее в публичную, что увеличит капитализацию компании, повысит ее кредитные и инвестиционные возможности.

6. Создание на основе «АЛРОСА» крупной горнорудной корпорации (ТНК) имеющей стратегическое значение для России.

7. Развитие проектов в Африке. Здесь уместно сделать ряд замечаний

Замечание к п. 1. Серьезность проблемы следует уже из противоположных оценок старого и нового руководства ситуации со сбытом в компании. Известно, что «Де Бирс» создавала свою систему сбыта десятилетиями, а сейчас реформирует ее в связи со своей новой стратегией поведения на МАБР и новой ситуацией на нем. Опыт «Де Бирс» нельзя не учитывать⁴². При этом речь идет не только о создании концепции сбыта, но и о путях ее реализации, для чего требуется решить целый комплекс проблем – это квалифицированные эксперты, стратегические менеджеры, маркетинговая стратегия, налаживание системы независимого мониторинга МАБР и алмазных цен вместе с системой быстрого реагирования на изменение цен, клиентская база и система работы с нею, налаживание взаимодействия с банковской структурой, формирование системы расчетов с клиентами, ряд юридических аспектов, осмысление новой роли представительств компании за рубежом, ряд кадровых проблем итд. Более того, создавая свою систему сбыта в новой ситуации на МАБР, мы объективно вступаем на путь конкуренции с «Де Бирс», с ее опытом, командой и ее системой сбыта, что нельзя не учитывать. Все это говорит о сложности проблемы и невозможности здесь шапкозакидательства. А ведь за последние годы было так много разговоров и заявлений о проблеме сбыта, о том что она создана или вот – вот будет создана.. Будем надеяться, что новое руководство компании решит, наконец, эту проблему.

⁴² Принципы работы создаваемой сбытовой сети «АЛРОСЫ» во многом аналогичны известным принципам «Де Бирс», в частности ее требованиям в рамках программы «предпочитаемый поставщик»: наличие Центральной сбытовой организации – ЦСО (DTC) в Лондоне, отбор ограниченного числа клиентов (сайтхолдеров), система сайтов в Лондоне, работа с клиентами и отбор эффективных, плановые поставки клиентам согласованного с ними ассортимента алмазов, система представительств за рубежом итд, что представляется вполне разумным, так как проверено временем и многолетним опытом работы «Де Бирс» на МАБР.

Замечание к п. 2. Программа перехода на подземную добычу уже реализуется. При этом учитывается опыт строительства и работы подземного рудника «Интернациональный».

Подземный рудник «Мир» открыт 21.08.2009г, в 2009 г. планируется добыть 150 тыс. тонн руды с выходом в 2012 г. на проектную производительность 1 млн тонн руды в год.

- Подземный рудник «Айхал». В 2012 г. – выход на проектную производительность 500 тыс. тонн руды в год.

- Подземный рудник «Удачный» будет одним из крупнейших в мире и в 2014 г. планируется выход на проектную мощность – 4 млн тонн руды в год, т.е. вдвое большую, чем суммарная мощность остальных трех подземных рудников! В 2011г планируется сдать первый пусковой комплекс с проектной мощностью в 500 тыс.т. руды в год.

- Принято решение о начале проектирования нового подземного рудника для двух трубок Накынского рудного поля – «Ботубинской» и «Нюрбинской».

Переход на подземную добычу- это современные шахты на глубине 1000 м и более, внедрение новых технологий, обеспечение высококвалифицированными управленцами, инженерами, рабочими, техниками, новые жесткие и высокие требования к работающим. Достаточно сказать, что сейчас на карьере Удачный работает около 4200 человек, а в 2014 г. на подземном руднике будет около 1300 человек, усилится роль автоматизации, появятся новые специальности и специалисты. Поэтому параллельно со строительством идет большая работа по обеспечению этих рудников новыми специалистами, подготовке и переподготовке кадров.

Замечание к п. 3. Разработка долгосрочной стратегии развития компании – сложнейшая задача, стоящая перед руководством, менеджментом и специалистами компании, требующая увязки федеративных и региональных целей, а также ситуации на МАБР. Она тесно связана и с диверсификацией ее деятельности. В последние годы компания осуществляла ряд попыток и действий по вхождению в другие отрасли (в газодобывающую, угледобычу, золотодобычу, и т.д.), о чем принимались решения, появлялись сообщения в печати. Вместе с тем здесь стала проявляться излишняя торопливость, недостаточная проработанность планов и действий, нано-

сящие ущерб имиджу компании. Более того, в рамках кризиса эти действия привели к росту негативных последствий и убытков в 2008-2009гг..

«АЛРОСА» – это достаточно интегрированная структура, имеющая мощное основание, профессиональные кадры. Это позволяет ей успешно реализовывать хорошо продуманные проекты. Приведем в связи с этим два примера.

А. В последнее время одним из важных алмазодобывающих проектов компании стала разработка алмазного месторождения им. Ломоносова в Архангельской области. В 2000 г. «АЛРОСА» приобрела контрольный пакет акций и стала основным оператором проекта. В основе проекта – строительство и эксплуатация горно-обогатительного комбината и создание комплекса производств по добыче, сортировке, огранке алмазов и изготовлению алмазного инструмента. Запасы Ломоносовского месторождения рассчитаны на более, чем 50 лет добычи, и оцениваются в 12 млрд долларов. В июне 2005 г. введена в эксплуатацию 1-я очередь Ломоносовского ГОК с мощностью 1 млн тонн переработанной руды в год, что знаменует начало промышленной добычи алмазов. Компания развернула широкий фронт работ – от формирования инфраструктуры добывающей и геологоразведочной служб до строительства жилых домов, гостиницы, вахтового поселка, моста, электростанции, а также создания гранильного цеха, который уже начал функционировать с использованием сырья «АЛРОСА». Таким образом, «АЛРОСА» начала планомерную и широко-масштабную деятельность на северо-западе России. Достигнутые и ожидаемые результаты от реализации этого проекта:

2005 г. – получены первые промышленные партии беломорских алмазов;

2006 г. – выход на плановую мощность в 1 млн тонн руды в год;

2009-2010г г. – запуск ГОК с годовой мощностью 5,6 млн тонн руды в год;

АК «АЛРОСА» успешно реализует крупные проекты в Анголе. В 2003 г. после обсуждения с Президентом Анголы Жозе Эдуарду душ Сантушем была утверждена стратегия развития долгосрочного сотрудничества с Анголой. Речь идет фактически о реализации пяти проектов:

- Проект «Катока» – Разработка крупного месторождения алмазов «Катока»⁴³, для чего в 1992г было учреждено Горнорудное общество (ГРО) «Catoca Mining

⁴³ Решение о работе в Анголе было принято в 1989 г. еще Главалмаззолото при СМ СССР.

Ltd».(далее сокращенно «Катока») В нем участвуют «АЛРОСА» (32,8%), ангольская компания «Эндиама» (32,8%), бразильская строительная группа «Одербрешт» (16,4%) и нидерландская компания «Даумонти файнэнсинг Ко» (18%). Кимберлитовая трубка «Катока», расположена на востоке страны примерно в 800 км от столицы Луанда, и является одной из наибольших алмазных трубок в мире площадью 657 тыс. м2. По оценке российских и ангольских экспертов она содержит 62 млн м3 руды до глубины 100 метров, с содержанием алмазов в среднем 0,7–0,8 карат алмазов на 1 м3 руды, и с запасами около 60 млн карат⁴⁴. В дальнейшем в результате проведения комплекса геологических исследований до глубины 600м. мощность трубки «Катока» была оценена в 271 млн тонн, из которой в ближайшие 40 лет может быть извлечено до 189 млн.каратов алмазов общей стоимостью около 11 млрд.\$⁴⁵ Эксперты считают, что по размерам рудного тела, условиям добычи, количеству и качеству алмазов, трубка «Катока» сопоставима с Орапа в Ботсване, Премьер в Южной Африке, и Удачная в России. Добыча в «Катока» началась в августе 1997 г. За первые шесть лет работы здесь добыто 10,4 млн карат алмазов, стоящих приблизительно 706 млн долл. В 2003 г. «Катока» дала 3,1 млн карат алмазов, а в 2004 г. – уже 3,6 млн карат алмазов. Стоимость добычи 1 тонны руды в «Катока» оценивается в 13 долл. Добычей занимается 2675 человек, включая 170 работников «Алросы». Планируется развитие добычи в ближайшие 30 лет. За счет внутренних источников финансирования построена вторая очередь ГРО «Катока» мощностью 4 млн. тонн обработки руды в год. В целом мощности ГРО «Катока» в настоящее время составляют 7,5 млн. тонн обработки руды в год. Перспективы развития предприятия многообещающие. Предполагается добывать около 8-9 млн. тонн руды в год, ежегодно получать доход не менее 400-450 млн. долл. США. «Катока» работает весьма производительно и рентабельно, широко используя российские технологии.

Параллельно с вовлечением в эксплуатацию запасов сырья с глубоких горизонтов карьера, ГРО «Катока» и АЛРОСА осуществляют геологоразведочные работы на принадлежащей обществу концессионной площади, в целях поиска новых кимберлитовых трубок.

⁴⁴ См. статью «From Russia with Love» в журнале IDEX Magazine, август 2007. С. 149–150.

⁴⁵ См. Сайт Алроса, раздел дочерние предприятия

Несмотря на пагубное действие глобального экономического кризиса, на предприятии Катока удалось избежать кадровых сокращений.

- Проект «Гидрошикапа» – строительство ГЭС на реке Шикапа. Ввод в эксплуатацию электростанции существенно повысит эффективность работы ГРО «Катока», и изменит к лучшему жизнь ангольской провинции Лунда Сул. Компании «АПРОСА» принадлежит контрольный пакет акций (55%) АО «Гидрошикапа», остальные 45% принадлежат ангольцам. Проект, как ожидается, будет стоить приблизительно 45 млн долл., а его финансирование гарантируется «АПРОСА». В 2008г состоялся пуск электростанции «Гидроштикапа –1».

- Проект «Камача и Камажику» – связан с освоением двух кимберлитовых трубок Камача и Камажику. Считается, что по запасам алмазов эти месторождения сопоставимы с трубкой Катока. В этом проекте АРОСА партнерствует с тремя ангольскими фирмами и с португальской группой ESCOM – Mining Inc. После ГРО «Катока» – это второе по мощности алмазное предприятие в Анголе. Правительство Анголы, придавая большое значение этому проекту, впервые в своей истории освободило партнеров от налогов на экспорт капитала при выплате дивидендов по итогам работы, и предоставило лицензию пожизненно – на период экономической целесообразности разработки этих месторождений. В 2005 г. введена в строй первая очередь обогатительной фабрики на 1 млн т руды в год. После ввода в строй второй очереди ежегодная добыча алмазов составит около 300 млн долл. Несмотря на перспективы и амбициозные планы португальских партнеров - достигнуть уровня добычи 180 тыс. карат алмазов в месяц к июлю 2010гг и довести проект до мощности по переработке 6-7 млн.т. руды в год (что сделало бы проект одним из 10 крупнейших в мире) - экономический кризис поставил предприятие на грань убыточности, что заставляет партнеров искать выход из сложившейся ситуации.

- Кроме этих проектов есть еще проект «АПРОСА-Внешстрой» – создание в Анголе компании «АПРОСА-Внешстрой», которая как генеральный подрядчик будет строить ГЭС на реке Шикапа и проект «Геология» – создание вместе с правительством Анголы совместной ГРЭ, действующей на всей территории Анголы, где немало

перспективных и неизученных участков работы, подробности о которых мы здесь опускаем.

Следует отметить, что инвестиции «АЛРОСА» в указанные выше проекты в Анголе реализуются в виде отечественного оборудования, подготовленных кадров специалистов, и своих ноу-хау. При этом сотрудничество с Анголой развивается без отвлечения собственных средств «АЛРОСА» – за счет кредитов от российских и иностранных банков, а заемщиками выступают общества, созданные в Анголе.

Рассматривая стратегические направления развития «АЛРОСА», нельзя обойти вопрос развития в компании собственного гранильного производства и его поддержки в Якутии и стране. Дискуссии на эту тему начались давно и не прекращаются до сих пор⁴⁶.

Общеизвестно, что экономически выгоднее торговать не сырьем, а продуктами его глубокой переработки. Это связано с тем, что:

- цены на конечный продукт существенно выше, чем на исходное сырье;
- переработка создает дополнительные рабочие места, что важно для государства;
- создается добавленная стоимость, остающаяся в стране;
- совершенствуются технологии, создаются ноу-хау, что делает фирмы и государство богаче; при этом накапливается соответствующий опыт, и кадровый потенциал.

Следует отметить, что обладание в условиях рынка обеими компонентами мирового алмазобриллиантового хозяйства – добычей и обработкой – в принципе дает корпорации и стране большие потенциальные возможности в использовании этих компонент с учетом ситуации на рынке (например, варьирования объемов этих компонент или переключения потока из одной в другую), увеличивает потенциал и расширяет сферу деятельности корпорации на МАБР, связи с участниками рынка. Более того, это позволяет накапливать опыт работы на различных сегментах МАБР, анализировать взаимосвязи между алмазным сырьем, бриллиантами и изделиями с бриллиантами, используя результаты в работе.

⁴⁶ См. например, Российская Федерация. 1997. № 3. С. 24–27; Независимая газета. 1.09.2003. Алмазы и золото России. 2007.

Стремясь к диверсификации своей деятельности, а также учитывая изменения, происходящие на МАБР, «АЛРОСА» формирует в рамках Компании вертикально-интегрированную АБ-структуру, развивая производство бриллиантов и планируя производство ювелирных изделий, а также создание торговой сети.

Работы по созданию собственного гранильного производства были начаты в компании еще в 1997 г., а с 1 января 2000 г. производство бриллиантов выделено в самостоятельное подразделение – «Бриллианты АЛРОСА», производство бриллиантов составило в 2000 г. 89 млн долл., а к 2008г. выпуск товарной продукции вырос до 157,6 млн долл.⁴⁷. В Якутии создано и работает несколько предприятий по производству бриллиантов, покупающих алмазное сырье в Якутии, но не принадлежащих «АЛРОСА».

Естественно, что гранильные предприятия должны работать эффективно, получая прибыль за счет освоения новых технологий, мастерства работающих, минимизации издержек производства, а не за счет льгот и преференций при покупке алмазов у своей компании. Ведь в противном случае их эффективность будет строиться на убытках «АЛРОСА» от продажи алмазов своим (якутским) предприятиям по сниженным ценам. Ясно, что организация производства бриллиантов – непрофильное и новое дело для добывающей компании и как всякий бизнес-проект оно требует некоторого времени для его реализации, развития и выхода на безубыточность. Но это время должно быть жестко ограничено, а после отведенного срока, производство бриллиантов должно превратиться в конкурентоспособный бизнес, причем во время этого процесса здесь все должно быть прозрачно. В противном случае возникает конфликт интересов между сферой добычи алмазов и сферой производства бриллиантов, а также между их менеджерами⁴⁸. Именно поэтому вокруг вопроса о целесообразности создания собственного гранильного производства в среде профессионалов и в «АЛРОСА» велись дискуссии. Прошло уже достаточно времени и накопле-

⁴⁷ Гранильная промышленность в «АЛРОСА» – это ее филиал- предприятие «Бриллианты АЛРОСА» и обрабатывающие для него на давальческих началах алмазное сырье два ООО «Барнаульский завод «Кристалл» и «Орел АЛРОСА».

⁴⁸ Именно так объясняло руководство алмазодобывающей компании «Де Бирс» то, что она не занимается огранкой.

ны соответствующие фактические данные о работе гранильных предприятий, чтобы провести их непредвзятый анализ и поставить точку в этом вопросе⁴⁹.

Замечание к п. 4. Выше этот вопрос уже затрагивался. Компания уже сейчас:

а) активизирует геологоразведочные (ГР) работы в Якутии, создав новые ГР-структуры – Арктическую ГРЭ, и переориентировав Мирнинскую ,

б) расширяет поисково-разведочные работы на алмазы за пределами Республики Саха (Якутия) – в Архангельской, Иркутской и Воронежской области, в республике Карелия и в других перспективных регионах России;

в) активно участвует в поисково-разведочных работах в Африке, о чем сказано выше;

г) совместно с канадской геологоразведочной фирмой начинает ГР-деятельность в Канаде (на перспективном участке в 26 тысяч квадратных километров;

д) развивая свою диверсификационную деятельность «АЛРОСА» подписала в 2007г соглашение с национальной топливной компанией Анголы «Sonangol» и нефтяной компанией «Dark Oil» о проведении геологоразведочных работ и поиске нефтегазовых месторождений в ряде районов Анголы.

Если оценивать затраты Федерального бюджета на геологоразведочные работы (ГР) в стране и затраты на ГР в «АЛРОСА», то это выглядит следующим образом.

Таблица 2.3.8. Сопоставление затрат на геологоразведку (ГР), млрд рублей

	2004	2005	2006	2007	2008
Расходы Федерального бюджета на ГР	5,2	10,7	16,5	19,8	22
Расходы «АЛРОСА» на ГР	1,366	1,879	2,229	2,496	3,256
Доля «АЛРОСА» относительно федеральных расходов на ГР, %	26,3	17,6	13,5	13,4	14,8

⁴⁹ В связи с этим стоит отметить, что выступая 15 октября 2007 г. в Антверпене на Международной конференции участников алмазного рынка, президент «АЛРОСА» С. Выборнов сообщил, что «АЛРОСА» давала российским гранильным предприятиям льготы (преференции) и «результатом стал ущерб для добывающей промышленности и появление множества перерабатывающих предприятий, не способных выдержать здоровую конкуренцию. Теперь мы прекратили субсидирование ограночного бизнеса. Мы считаем, что единственным регулятором этого бизнеса является рынок» (пресс-релиз «АЛРОСА» от 18.10.2007 г.).

Источник: сайт www.rosnedra.com, интервью министра М. Трутнева газете Коммерсант 30.08.2007 г.

Из приведенной таблицы видно, что с одной стороны, затраты на ГР в компании «АПРОСА» неуклонно растут и составляют на протяжении ряда лет более 10% от расходов Федерального бюджета (что весьма весомо), а с другой стороны темпы роста расходов на ГР в «АПРОСА» до 2008г постоянно снижались по сравнению с аналогичной величиной в Федеральном бюджете в последние годы, что настораживает.

2.3.7. Смоленский завод «Кристалл» – флагман гранильной отрасли

Инициатором создания Смоленского завода Кристалл (СЗК), как и всей АБ-отрасли страны был Председатель Правительства СССР А.Н. Косыгин. Он внимательно следил за строительством завода, помогая решать возникающие вопросы. Фактически завод начал работать в 1963 г.⁵⁰ и тогда же В.И. Гороховец огранил первый смоленский бриллиант. В короткий срок СЗК под руководством первого директора И.А. Судовского⁵¹ стал одним из крупнейших гранильных заводов в мире. Спустя всего три года после начала работы смоляне огранили миллионный бриллиант! С тех пор число таких бриллиантов перевалило далеко за миллиард!!! Нелишне заметить, что в 1965–1970 гг. четвертую часть поступающей в страну валюты от всего экспорта машиностроения страны давал Смоленский завод Кристалл⁵².

Сегодня СЗК – крупнейшее предприятие в России и одно из самых крупных в Европе. Завод производит бриллианты высочайшего качества с широким спектром качественно-весовых характеристик и массой в диапазоне от 0,01 до 10 карат и более классических, фантазийных, оригинальных и эксклюзивных форм. Это Открытое

⁵⁰ Решение о строительстве СЗК было принято Правительством в 1961г и включено в список особо важных строек страны. Выбор Смоленска был не случаен – область разорена войной, в городе – избыток рабочей силы и безработица. Вместе с тем Смоленск удачно расположен – Московская железная дорога и автомагистраль Москва–Смоленск–Брест с выходом в Европейские центры торговли алмазами и бриллиантами. И наконец, малая энергоемкость предприятия, что для Смоленска и страны играло в то время большую роль. Создание СЗК помогло обеспечить работой и хорошей зарплатой более 5000 человек.

⁵¹ И.А. Судовский работал директором 25 лет! (1963–1988 гг.) и внес основополагающий вклад в становление СЗК, в его превращение в мировой центр по производству бриллиантов.

⁵² В это время СЗК находился в ведении Минприбора СССР.

акционерное общество с полным названием «Производственное объединение «Кристалл» (ПО «Кристалл»). 100% компании принадлежит РФ (Федеральному агентству по управлению федеральным имуществом), она входит в «Перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ», утвержденный указом Президента РФ от 4 августа 2004 г. № 1009. По объемам выпуска продукции, производственных площадей, численности рабочих – обработчиков алмазов Смоленский «Кристалл» по праву называют столицей российских бриллиантов. Основные показатели работы завода за ряд лет приведены в табл. 11. Подробные сведения о заводе, в частности его годовые отчеты имеются на его интересном сайте www.kristallsmolensk.ru.

Товарная ниша, в которой себя позиционирует ПО «Кристалл» – это продукция в классе «премиум», которая составляет около 10% мирового рынка бриллиантов. В этой нише компания работает уже много лет и ее продукция, известная как «смоленские бриллианты» или «русская огранка», стала синонимом безупречного качества у диамантеров мира и широкого круга потребителей бриллиантов.

1. Ключевую роль в работе завода играет его технологическая структура и технологическое оснащение. В этом смысле он как бы состоит из двух частей: одна из них реализует принцип замкнутого цикла и на ней обрабатывается крупное алмазное сырье на основе индивидуального подхода к каждому алмазу, а другая реализует поточную (единую для обрабатываемых алмазов) систему обработки мелкого сырья. При этом завод разделен на 4 цеха, каждый из которых специализируется на обработке своего ассортимента алмазов, имеет свою структуру, систему управления, технологию работы и соответствующий критерий оценки эффективности деятельности.

Следует отметить, что технология производства бриллиантов в сущности чрезвычайно проста и состоит из цепочки элементарных операций: 1) изучения кристалла, то есть выбора наилучшего варианта расположения будущих бриллиантов в теле кристалла и фиксации этого варианта путем нанесения на кристалл соответствующей линии разметки - это ключевая операция, определяющая «судьбу» камня; 2) распиливание алмазов на полуфабрикаты по линии разметки; 3) обдирка (обточка) полуфабрикатов с целью получить «заготовки», похожие по форме на будущие брил-

лианты; 4) огранка алмазов (нанесение граней на заготовки) – важнейшая операция, занимающая более 50% всей работы по изготовлению бриллианта, здесь работает более 1200 огранщиков, большинство из которых универсальные специалисты, могущие огранить и классику и десятки фантазийных форм; 5) промывка бриллианта, то есть его поверхность очищается от производственных загрязнений и наконец; 6) сортировка и оценка бриллиантов. Все эти операции, кроме первой и двух последних, связаны с изменением массы и формы исходного кристалла, при которых его вес необратимо уменьшается.

Эта простота схемы обработки весьма обманчива, так как не следует забывать, что речь идет об обработке особо ценного сырья и малейшие погрешности связаны с необратимыми потерями. Например, на первой – самой ответственной операции выбирается план обработки алмаза. При этом кристалл алмаза «подвергается только информационной обработке», а сам «как тело» не меняется. Здесь в принципе есть возможность рассмотреть различные варианты использования кристалла, и даже остановившись на каком то, вернуться к ранее отвергнутому на предмет сопоставления, хотя это и не так просто реализовать на практике. Более того, разных вариантов расположения бриллиантов в кристалле огромное множество (сотни тысяч с учетом выбора их ориентации, поворотов, угловых параметров). Уже из этого видно, что сам выбор варианта обработки и его реализация во многом зависят от наличия и степени точности соответствующих инструментальных средств. Например, с какой точностью можно реализовать ориентацию оси симметрии «круглого бриллианта» в теле кристалла, которая задается углами Эйлера – с точностью до 1 градуса, или до 0,5 градуса или до еще более мелкой единицы градусной шкалы. А ведь от этого часто зависит размер будущего бриллианта и его стоимость. Уже из сказанного следует цена возможной погрешности на операции разметка. А если вариант разметки выбран с погрешностью и далее кристалл по линии разметки распилен, и обнаруживается погрешность разметки, то ошибка невосполнима, так как кристалл уже распилен!!! Ошибки или отклонения от выбранного варианта разметки (обработки) на последующих этапах обработки тоже обычно необратимы и ведут к невосполнимым потерям. Все это говорит о колоссальном значении правильного выполнения первой операции и важности последующих, так как потери при ошибках

и неточностях при реализации операций могут быть огромными по стоимости. Вместе с тем отсюда следует важность и необходимость технического оснащения производства современными высокими технологиями и оборудованием, позволяющими найти и реализовать найденные на операции разметка решения.

2. При обработке крупного сырья используется, самое современное оборудование, информационно компьютерные технологии, компьютерная разметка кристалла, позволяющие по кристаллу определить, какие бриллианты с наибольшей стоимостной оценкой (стоимостью) можно получить из этого алмаза. Для реализации этого подхода используются современные быстродействующие компьютеры с большими экранами и высокой разрешающей способностью и новейшие видеокамеры, а также специальные программы, позволяющие:

- получать на экране качественное изображение исследуемого кристалла алмаза;
- моделировать в теле изображенного кристалла алмаза бриллианты с разнообразными параметрами.

Основная идея заключается в том, чтобы, комбинируя различные варианты размещения бриллиантов в теле исследуемого кристалла (путем перемещения и вращения бриллиантов, изменения их параметров) и сравнивая эти варианты между собой, найти оптимальный вариант, при котором вложенные в кристалл бриллианты будут иметь наибольшую стоимостную оценку, а процесс их получения из кристалла алмаза можно будет реализовать, используя имеющиеся технологии огранки алмаза.

Очевидно, что число сравниваемых вариантов размещения бриллиантов в кристалле за реальное время ограничивается мощностью компьютера (быстродействием и памятью): чем мощнее компьютер, тем больше вариантов можно сравнить за фиксированное время и тем самым снизить опасность пропуска оптимального варианта. Высокое качество технических средств обеспечивает качество визуальных наблюдений за «поведением» изображаемых бриллиантов в теле кристалла. В частности, необходимо следить, чтобы все части этих бриллиантов действительно находились внутри анализируемого кристалла алмаза, а сам кристалл достаточно точно моделировался на экране. Из сказанного понятно, почему нужен быстродействующий

щий компьютер с большим экраном, высокой разрешающей способностью и высококачественной видеокамерой.

Завод широко использует современные лазерные технологии, обеспечивающие точное распиливание алмазов, нанесение линий и логотипов. Они используются при распиливании всех крупных алмазов на заводе. Одним из основных инструментов современного технолога, мастера, оператора стали персональные компьютеры, обладающие высоким быстродействием и большой памятью. Это и неудивительно, так как в процессе работы необходимо обращаться к объемным массивам информации, например к ценовым, следить за конъюнктурой цен, за спросом на разных сегментах рынка, в разных странах и т.д. Нелишне отметить, что на заводе с числом рабочих около 3000 человек имеется не менее 1500 компьютеров. Немало современной техники и на операции огранка, где используются и автоматы и приборы для проверки и контроля точности обработки.

На участке с поточной технологией тоже много современной техники, причем здесь много станков, созданных на смоленском заводе. Таким образом, завод оснащен современным оборудованием, позволяющим добиваться эффективной обработки алмазов в смоленские бриллианты – бренд известный во всем мире.

Разработанная на заводе система контроля качества обработки и оценки (параметры бриллианта, цвет, чистота) более жесткая, чем принятый отраслевой стандарт РФ (ТУ 117-4, 1999–2002, Бриллианты. Технические условия) и обеспечивает выпуск бриллиантов «Excellent» и «Very Good» по международной шкале качества геммологических лабораторий GIA, AGS и HRD.

3. Специфика производства требует и высококвалифицированных рабочих, инженеров и управленцев. Следует отметить, что на заводе сложилась уникальная система подготовки и переподготовки кадров для производства бриллиантов, включающая:

- начальное профессиональное обучение в ПТУ;
- обучение и переподготовка рабочих на участках СЗК;
- повышение квалификации рабочих;

– подготовка инженеров-технологов по специальности «Физика и технология обработки алмазов» в единственном в стране учебном заведении – открытом в Смоленске филиале МЭИ с кафедрой «Оптико-электронные системы»;

– аспирантура на указанной выше кафедре;

– переподготовка работников с высшим образованием на базе созданного Центра «МЭИ–Кристалл» – структурного подразделения факультета дополнительного образования МЭИ;

– регулярно каждый работник СЗК раз в 3–5 лет проходит переподготовку в учебных центрах, институтах, родственных предприятиях.

Ежегодно в развитие и обучение кадров вкладывается около 10 млн рублей, причем различными видами обучения охвачено около трети всего персонала, и каждый работник СЗК раз в 3–5 лет проходит переподготовку в учебных центрах, институтах, родственных предприятиях. Работники завода могут повысить свою квалификацию и получить второе высшее образование по специальностям «Менеджер алмазообрабатывающего предприятия» и «Менеджер по технологии алмазообрабатывающего предприятия». В программах подготовки кадров участвуют известные образовательные учреждения: Геммологический институт Америки (GIA), НОУ «Геммологический институт» (Москва), Международный Геммологический Институт (IGI), Европейская школа Бизнеса-МВА-центр» (ЛИНК), Смоленский институт бизнеса и предпринимательства, НОУ «Международный центр финансово-экономического развития», и другие. Здесь уместно привести следующие данные об образовательном уровне работников завода⁵³.

Таблица 2.3.9. **Образовательный уровень работающих на СЗК, чел.**

Образовательный уровень	Мужчины	Женщины	Всего
Среднее	272	183	455
Среднее специальное	154	156	310
Высшее	208	139	347
Начальное, профессиональное	281	586	867
Неполное среднее	23	20	43
Итого	938	1084	2022

⁵³ Буклет «Открытое Акционерное Общество ПО «Кристалл». Итоги года. 2005 (с. 47).

Эти данные дают выпуклое представление о высокой профессиональной подготовке работников завода, где 17,2% имеют высшее образование, 15,3% – среднее специальное и 22,5% - среднее.

Важнейший показатель, определяющий место ОАО ПО «Кристалл» в мировой гранильной отрасли – его ежегодная доля в мировых продажах бриллиантов. Приведем соответствующие данные.

Таблица 2.3.10 . Смоленский Кристалл на мировом рынке бриллиантов, млн
долл.

Объем ежегодных продаж	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Объем мировых продаж	14 460	15 770	16 680	17 760	18 720	19860
Объем продаж ПО «Кристалл»	244,3	270,3	290,1	311,4	322,9	361
Доля ПО «Кристалл», %	1,7	1,7	1,74	1,75	1,72	1,82

Источники: ежегодные публикации И. Зохара об алмазном трубопроводе в IDEX Magazine и годовые отчеты ОАО По «Кристалл».

Из этих данных видно, что ежегодная доля Смоленского Кристалла в мировых продажах устойчиво составляет 1,7-1,8 %. По объему ежегодных продаж Смоленский кристалл уступает только таким известным давним гигантам, как бельгийские Rosy Blue (около 1700 млн долл.) и Eurostar Diamond International (около 1000 млн долл), израильская L.L.D.Diamonds Ltd (около 1000 млн долл.), израильская Schachter&Namdar Polishing Works Ltd (свыше 400 млн долл.), занимая почетное 5-е место и мажорируя более 1500 остальных гранильных фирм в мире. Если учесть, что эти 4 семейных гиганта многие десятки лет работают на МАБР, а ПО Кристалл появился на нем как самостоятельная фирма в 90-х годах XX столетия⁵⁴, то 5-е место Кристалла в мировом производстве бриллиантов следует признать исключительно высоким. Смоленский Кристалл – одна из крупнейших фирм в мировой гранильной отрасли!!! По экспертным оценкам Смоленск занимает около 20–30% сегмента высококачественного дорогого товара (так называемая «идеальная огранка») в мире и постепенно смещается в сторону обработки все более крупного и дорогого

⁵⁴ Здесь уместно отметить выдающуюся роль А.И. Шкадова, обеспечившего самостоятельный выход Смоленского Кристалла на МАБР и заложившего основы торговой сети завода за рубежом.

алмазного сырья, производя при этом и все более крупные и дорогие бриллианты. Более того, Смоленск является родиной и носителем всемирно известного бренда – «русские бриллианты» или «русская огранка», которые отличаются высоким качеством обработки и широким спросом в мире.

Учитывая трудности входа и интеграции российских фирм в мировой рынок (особенно в МАБР, отличавшийся закрытостью), оторванность отечественных производителей бриллиантов от МАБР в «дориночный» период, а также исключительную важность сферы продаж и продвижения бриллиантов на МАБР, представляется важным хотя бы схематично описать построенную смоленским Кристаллом систему реализации и продвижения своего товара, зарождение которой относится к 1992 г., когда открылся первый зарубежный офис компании в Бельгии. Сегодня международная торговая сеть Кристалла охватывает все основные мировые рынки алмазов и бриллиантов, продолжая развиваться и совершенствоваться.

1. Оптовые продажи через дилерские фирмы (в частности через свои)⁵⁵ – это около 70% всех ежегодных продаж.

2. Продажи по специальным программам, ориентированным на потребности компаний-клиентов, на подбор камней со специальными свойствами – по размерам, цветовым характеристикам, формам огранки, в частности новым и эксклюзивным⁵⁶. Сейчас успешно развивается ряд таких проектов, среди которых отметим следующие:

а) проект бриллианты Hearts and Arrows, из высококачественных алмазов, массой свыше 0,5 карат, требующих прецизионной обработки, использования особого видеооборудования, контроля за обработкой с помощью микроскопов с 30–40 кратным увеличением;

б) проекты для рынка стран Персидского залива, занимающего сегодня 4-е место в мире после США, Японии и Индии. Смоленск создал в г. Дубай (ОАЭ) партнерскую компанию Kristall (Middle East), продвигающую смоленские бриллианты и ювелирные изделия с ними в регионе. Здесь сделан бриллиант уникальной огранки

⁵⁵ Смоленский Кристалл имеет шесть собственных дилерских центров за рубежом – в Антверпене, Гонконге, Тель-Авиве, Дубае, Нью-Йорке и Лос-Анджелесе.

⁵⁶ Бриллиант эксклюзивной формы стоит в среднем на 10% дороже обычного бриллианта сходной формы и такого же веса

Damas Cut (верх– как у «круглого», а низ – как у «принцессы»). Другая уникальная форма огранки – Dubai Cut (имеет 99 граней, что ассоциируется с 99 священными именами Аллаха)⁵⁷. Он стал национальным драгоценным камнем, используемым как государственная награда, а первый бриллиант Dubai Cut вручен наследному принцу Дубая – шейху Мохаммеду Бен Рашиду Аль Мактуму;

в) для Великобритании предназначен проект с бриллиантом – Phoenix Cut, получивший свое название в честь птицы Феникс, символа Смоленска (Смоленск несколько раз разрушался во время войн и возрождался как и легендарная птица Феникс). Разработан специальный буклет, выдержанный в красных огненных тонах, разъясняющий красоту этого бриллианта, а также голограммы, дающие объемное представление о бриллианте, видеоролики для потребителя и отдельный сайт www.phoenixdiamonds.net;

г) специальные проекты разработаны и для рынков Японии. Китая, Бельгии и США. Так для Японии разработана огранка Amarant (легендарный неувядающий цветок, символ бессмертия, верности, постоянства в любви); для Китая – огранка Ostalya (бриллиант восьмиугольной формы, и глядя через площадку бриллианта видны контуры восьми пересекающихся сердец, а в Китае число 8 считается счастливым).

3. Производство и продажа ювелирных изделий со смоленскими бриллиантами через собственные ювелирные компании – созданную в Лос-Анджелесе компанию Kristall, Inc. и Ювелирный Центр «Кристалл» (Смоленск), так как приближение к конечным потребителям позволяет увеличить свои доходы⁵⁸.

Ювелирный центр «Кристалл» специализируется на производстве эксклюзивных ювелирных изделий с крупными смоленскими бриллиантами, привлекая к разработке дизайна изделий лучших художников России, Италии, США. Коллектив опирается на богатейшие традиции ювелирного искусства России, бережно храня их и продолжая под торговой маркой «Смоленские бриллианты». Создана торговая сеть «Смоленские бриллианты» из 12 фирменных салонов: в 2003 г. открыт салон Москве, в 2004 г. – 2 салона в Москве и Санкт-Петербурге, в 2005 г. – 3 фирменных

⁵⁷ На каждый бриллиант этих двух форм наносится лазером индивидуальный порядковый номер и дается сертификат аутентичности, подтверждающий его огранку в России из неконфликтных алмазов.

⁵⁸ Таким образом, СЗК не только повышает доходы, но и осваивает новый рынок ювелирных изделий с бриллиантами.

магазина, в 2006 г. – 6 салонов в Минске, Брянске, Красноярске, Курске, Санкт Петербурге и Москве. В 2007 г. ЮЦ «Кристалл» открыл салоны во всех регионах центральной части России: Липецке, Воронеже, Белгороде, Орле, Калуге, Рязани, Твери, а также на Украине: Киеве, Харькове, Днепропетровске⁵⁹.

Ювелирные изделия реализуются не только через собственную ювелирную сеть, но и через торговые сети своих партнеров – компанию «Аркада» (20 магазинов в центральной части России) и ОАО «Ювелирная торговля Северо-Запада» (это наиболее известная ювелирная сеть из 40 магазинов России).

Кристалл создает и уникальные коллекции ювелирных изделий, например уникальную коллекцию «Эрмитаж», поражающую воображение самого требовательного ценителя драгоценных камней. В ее создании приняли участие 27 художников-ювелиров – смоленских дизайнеров Ювелирного центра «Кристалл» и специалистов итальянской студии Ricci Design под руководством Стеффано Риччи..

4. Работа на внутреннем рынке даже с небольшими фирмами или частными ювелирами с учетом их специальных заказов – небольшие партии бриллиантов узкого диапазона, с дополнительным сервисом (калибровка по диаметрам, подбор пар, троек, наборов для браслетов и т.д.), чем обычно не занимались столь крупные предприятия.

5. Розничная продажа бриллиантов и ювелирных изделий непосредственно потребителям:

а) через Internet – это новая для России форма продаж, интернет-сайт компании (www.kristallsmolensk.ru) весьма информативен, уже достаточно известен, оказывает консультативную помощь клиентам, дает индивидуальную информацию о продажах уникальных бриллиантов, об эксклюзивных формах огранки и ювелирных изделиях и базируется на сложившемся в мире доверии потребителя к торговой марке компании;

⁵⁹ Следует отметить, что Московский ювелирный завод (подконтрольный израильскому диамантеру Л. Леваеву) планирует открыть в России до 150 ювелирных магазинов, а Холдинг «Яшма» уже имеет около 200. Генеральный директор ОАО Кристалл М. Шкадов считает, что производимые в Смоленске весьма дорогие бриллианты через розничную сеть в России полностью никогда не продашь. Хотя рынок России и перспективен, пока их основной и приоритетный бизнес – оптовые продажи бриллиантов через дилерские центры (Интервью М. Шкадова газете Ведомости 07.05.2007 г.).

б) через свои подразделения в России, открываемые в крупнейших центрах ювелирной торговли, например с сентября 2007 г. – в Москве;

в) через продажу бриллиантов и ювелирных изделий на ювелирных шоу.

6.С 2008г развивается новая программа по комиссионной торговле сертифицированными бриллиантами через ювелирные магазины в регионах России.

Смоленский Кристалл завоевал высокую репутацию на МАБР, безупречно выполняя свои обязательства перед партнерами. При этом он отгружает бриллианты клиентам только на условиях предоплаты, что достаточно нетипично для отрасли. Но его постоянные клиенты принимают такие условия, будучи уверенными в надежности партнера и высочайшем качестве его товара. Столь высокий уровень работы Смоленского Кристалла обеспечивается в первую очередь уровнем производства бриллиантов при соответствующем контроле их качества. Достаточно отметить, что бриллианты сертифицируются Смоленским геммологическим центром, а по желанию клиента и в любом из известных зарубежных геммологических центров – GIA, HRD, AGS. Высокий уровень работы обеспечивается и продуманной системой регулируемых стоков (запасов) на производстве и во всех зарубежных точках сбыта его продукции и жесткой системой управления стоками, позволяющей в режиме он-лайн осуществлять контроль за всем товаром, определять его состояние, оперативно реагировать на колебания рынка бриллиантов.

Все это свидетельствует о том, что Смоленский «Кристалл» быстро осваивает мировой опыт продвижения своей продукции на МАБР, творчески развивая его в разных направлениях, учитывая особенности и традиции регионов сбыта, их историю и мифологию, а также опыт и традиции отечественной ювелирной культуры. В заключение отметим, что на заводе сложилась молодая команда руководителей во главе с М.А. Шкадовым (сыном А.И. Шкадова), пытающаяся в сложных условиях на МАБР и в России успешно решать производственные и внешне экономические задачи. Он назначен генеральным директором ОАО «ПО Кристалл» решением Совета директоров 23 декабря 2004 г., известен в отрасли и в мировом алмазном сообществе, о чем свидетельствует избрание М. Шкадова (которому всего 40 лет) вице-президентом Международной Ассоциации производителей бриллиантов в 2006г., а до этого и президентом Ассоциации российских производителей бриллиантов.

СЗК – самое крупное в мире предприятие по производству бриллиантов с богатой историей. Его производственные мощности, техническое оснащение и кадровый потенциал позволяют ежегодно перерабатывать около 870 тыс. карат алмазов в бриллианты. Его сбытовая сеть и опыт обеспечивают эффективную реализацию произведенной продукции. Основные рынки его продукции – Европа (~60%), Израиль (~20%), США (~5–8%), Гонконг (~5%), Япония и ОАЭ (по 2%), внутренний рынок – (~1–2%).

Таблица 2.3.11. Основные показатели работы ОАО «ПО Кристалл» за 1998–2008 гг.

Показатель	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Объем производства (бриллиантов), млн долл	137	181	240	223	235	270	316	317	352	316	302
Объем производства, тыс. карат	173,4	200,1	239,0	238,9	222,6	242,2	250	230	244	225,1	186,6
Объем продаж, млн долл.	137	179	243	223	244,5	270	290	312	323	361	269
Объем продаж, тыс. карат	173,3	197,5	241,7	238,9	236,4	242,2	239,8	243,5	228,0	247,9	172,8
Средняя цена 1 карата произведенных бриллиантов, в долл.	827	894	1005	932	1058	1113	1266	1378	1444	1403	1619
Чистая прибыль, млн руб.	187	218	251	2,5	–5	–61,8	114,5	12,8	0,2	25,4	16,4
Обработано алмазов, тыс. карат	412	529	590	586	538	561	590	553	581	564	440
Средний вес бриллиантов, карат	0,12	0,153	0,136	0,154	0,198	0,202	0,206	0,242	0,270	0,34	0,297
Число работающих, чел.	2769	2796	2915	2949	2957	2965	2948	2815	2706	2487	2215
Средняя зарплата, руб. ⁶⁰	1672	4860	8291	10250	12942	12187	12314	12675	13599	14735	15895

Источник: годовые отчеты ОАО «ПО «Кристалл».

⁶⁰ Отметим, что это зарплата без премиальных выплат, которые составляют 40-50% от основного оклада.

В Смоленской области работают 8 алмазообрабатывающих предприятий, образующих ассоциацию «Смоленские бриллианты». В гранильной отрасли региона работают пять тысяч человек. Ведущим предприятием ассоциации является ОАО «ПО «Кристалл». Суммарный оборот группы компаний составляет 13 миллиардов рублей, а доля головного предприятия в валовом продукте области составляет 14%. При условии увеличения поставок отечественного сырья алмазообрабатывающие предприятия Смоленской области способны, как минимум, удвоить объемы своего производства без привлечения дополнительных инвестиций. При этом важно отметить, что «Кристалл» не претендует на какие-либо ценовые или налоговые преференции и готов приобретать алмазное сырье у компании «АПРОСА» и Гохрана России по рыночным ценам.

Производственное объединение «Кристалл» более 15 лет самостоятельно действует на международном рынке в премиальной нише высококачественных бриллиантов, которая демонстрирует постоянный спрос на бриллианты. Таким образом, увеличивая объемы производства бриллиантов в Смоленске, Россия получает шанс значительно укрепить свои позиции на мировом рынке.

Замечание.

1. В 2008г произошло событие, ставящее гранильную промышленность России в тяжелое положение. Дело в том, что с июля 2000 г. импорт алмазов в Россию и оборот алмазов на российском внутреннем рынке были освобождены от НДС.

При этом производитель алмазов «АПРОСА», продавая алмазы без взимания НДС с покупателей, фактически относил эти затраты на себестоимость своей продукции, увеличивая тем самым затраты, необходимые для производства алмазов. Это вело к увеличению издержек «АПРОСА» при производстве алмазов.

2. Причина такой ситуации была связана с тем, что «АПРОСА» шла навстречу гранильным фирмам России, понимая что:

- а) покупка алмазов дело крайне дорогостоящее;
- б) российские производители бриллиантов не имеют больших оборотных средств;
- в) кредит в России дорогостоящий, а за рубежом его получить крайне трудно;

г) в среднем переработка месячного объема алмазов в бриллианты и их продажа требуют порядка 2–4 месяцев, которые предприятие живет за счет кредита, и фактически субсидируя гранильные фирмы России, не взимая с них НДС.

3. Вместе с тем налоговый кодекс России (ч. 2, ст. 149, п. 5) позволяет «АПРОСА» самой принять решение о взимании НДС с покупателей необработанных алмазов, сделав об этом соответствующее заявление.

4. Этим правом и воспользовалась «АПРОСА», приняв решение о взимании НДС с покупателей алмазов с 1 января 2008 г. и сообщив об этом в установленном порядке, вследствие чего цена покупаемых алмазов возрастает на 18%.

5. Это решение компании можно объяснить необходимостью⁶¹ минимизации своих издержек в условиях дорогостоящего строительства подземных рудников, а также необходимостью для отечественных гранильных фирм быть конкурентными на МАБР.

6. При действии этой нормы с 1 января большинство гранильных фирм, включая и знаменитый Смоленский завод Кристалл, носитель всемирно известного бренда «русская (смоленская) огранка» столкнулись с труднопреодолимыми проблемами и самостоятельно, без поддержки извне не смогут их преодолеть, что приведет к их закрытию или к резкому падению объемов производства, с последующей деградацией всей смоленской системы производства и подготовки кадров⁶².

7. При этом может быть потеряна для страны и вся отечественная гранильная промышленность, созданная в 60-х гг. прошлого столетия и чуть было не разрушенная в 90-х гг., в период перестройки.

8. Учитывая государственную политику, направленную на увеличение производства продукции высокой степени переработки из отечественного минерального сырья (в частности алмазов), на рост обрабатывающей промышленности, надо искать пути выхода из создавшегося кризиса.

⁶¹ Известно, что освобождение покупателей алмазов от НДС имело и негативные последствия, поскольку цены на алмазное сырье в России были ниже, чем на МАБР, а это порождало серые схемы работы гранильных фирм, перепродажи алмазного сырья, приносящие большую прибыль одним (особенно иносфирмам) и упущенные доходы у «АПРОСА» и у государства.

⁶² Введение НДС в 18% ставит гранильные фирмы с российским капиталом в худшее, неконкурентное по сравнению с иносфирмами на Западе и в России положение, поскольку иносфирмы имеют возможность взять кредиты в Бельгии, Израиле, на Западе по ставке в разы меньшей, чем в России.

9. Для этого надо взвесить все факторы и аргументы, позволяющие найти компромисс, что конечно же будет сделано алмазным сообществом, Минфином и Правительством. Рамки раздела не позволяют нам провести соответствующий анализ. Вместе с тем заметим, что решение о взимании НДС при продаже алмазов на внутреннем рынке приведет к росту экспорта необработанных алмазов компанией «АПРОСА», при котором она уплачивает 6,5% пошлину от стоимости экспорта. Более того, при увеличении экспорта алмазов эта величина становится соизмеримой с величиной НДС, относимой «АПРОСА» на издержки производства алмазов (когда она продает алмазы без НДС), т.е. и введение НДС влечет издержки для «АПРОСА».

10. Учитывая сказанное, можно в качестве компромисса для выхода из возникающего кризиса предложить, например:

а) введение нулевой ставки НДС при импорте алмазов и обороте алмазов на внутреннем рынке России. Это предложение предполагается рассмотреть на осенней сессии Госдумы 2009г;

б) товарные кредиты со стороны «АПРОСА» гранильным фирмам России на условиях двусторонних соглашений, с той или иной отсрочкой платежа⁶³.

При этом гранильные фирмы должны взять на себя обязательства о накоплении оборотных средств, необходимых для перехода в дальнейшем к чисто рыночным и конкурентным отношениям с продавцом алмазов.

2.3.8 Кризис и перспективы выхода из него АБ-отрасли страны .

Было бы странным, анализируя положение АБ-отрасли страны, обойти стороной влияние кризиса 2008-2009гг на ее текущее состояние и ближайшие перспективы.

Кризис затронул все товарные рынки. Уже во второй половине 2008г Мировой алмазобриллиантовый рынок (МАБР) ощутил его влияние, так как существенно начали снижаться объемы продаж природных алмазов и бриллиантов, а также ювелирных изделий с бриллиантами.

⁶³ Это конечно ведет к издержкам у «АПРОСА», но и она должна пойти на компромисс, чтобы ее действия не выглядели как направленные на закрепление за Россией статуса страны экспортирующей сырье.

В 2008г спрос и цены на алмазное сырье до сентября находились на достаточно высоком уровне. Но в четвертом квартале спрос на алмазы резко упал и цены на алмазное сырье на свободном рынке снизились (в сравнении с августом) по разным оценкам на 30 – 50 %. По сравнению с пиком середины прошлого года цены на алмазы упали на 30-70%, т.е. гораздо сильнее, чем цены на бриллианты, которые снизились лишь на 20-30%. Естественно, что указанные события вызвали напряжение на МАБР.

В этой ситуации ведущие производители алмазов высказались за недопущение обвала цен. В дальнейшем произошло следующее – практически все ведущие производители алмазов резко снизили свои продажи алмазов на мировом рынке, одновременно уменьшив свою добычу, частично прекратив при этом работу на некоторых рудниках, или перейдя на работу с неполной рабочей неделей и т.д.

Весьма выпуклое представление о сложившейся ситуации дает сопоставление продаж алмазов Diamond Trading Company (DTC) , через которую проходят продажи «Де Бирс» и не только. Объем этих ежегодных продаж составляет около 40-50 % годовой мировой добычи алмазов.

Таблица 2.3.12. Сайты Diamond Trading Company (DTC) .

Результаты сайтов DTC в 2009 г.			Результаты сайтов DTC в 2009 г.	
Месяц	Дата	Объем продаж	Месяц	Объем продаж
январь	19-23	\$ 129 млн	январь	\$ 628 млн
февраль	23-27	\$ 142 млн	февраль	\$ 639 млн
март	30-3 (апрель)	\$ 258 млн	март	\$ 585 млн
май	5-8	\$ 323 млн	май	\$ 703 млн
июнь	8-12	\$ 548 млн	июнь	\$ 745 млн
июль	13-17	\$ 350 млн	июль	\$ 774 млн
август	24-28	\$ 480 млн	август	\$ 780 млн
сентябрь	29-2 (октябрь)	\$ 300 млн	сентябрь	\$ 645млн
ноябрь	2-6	\$ 325 млн	ноябрь	\$ 323 млн
декабрь	7-11		декабрь	\$ 108 млн

Примечание- агентство Raparort внесло коррективы в свои оценки за 2008год и первую половину 2009 года и поместило их в вышеприведенной табли-

це, отразив опубликованные данные по продажам компании De Beers DTC в указанные периоды

Из этой таблицы видно, что в январе-октябре 2009г через DTC было продано алмазов на сумму 2530 млн.\$, а за тот же период 2008г – на сумму 5499 млн. \$, то есть в 2 раза меньше!!! Здесь уместно заметить, что уже с августа 2008г продажи DTC неуклонно снижались, а в октябре-декабре 2008г они составили только 431 млн.\$, то есть кризис начал сказываться.

Что касается компании Алроса, то в принципе правильную идею – снижение продаж – она реализовала в конце 2008г в форме полного прекращения продаж алмазного сырья на рынке.

Вместе с тем другие компании не ушли с рынка, продолжая свои уменьшившиеся продажи при сократившемся спросе, но не прекращая работу. Более того, «Де Бирс» провела ряд встреч со своими сайтхолдерами, с представителями крупнейших торговых центров и диамантеров о ситуации на рынке и предпринимаемых мерах по ее улучшению, демонстрируя свою ведущую роль на МАБР.

На фоне этих действий уход АЛРОСА с МАБР (объясняющийся ее руководством стремлением поддержать рынок и цены) был использован другими производителями алмазов (в первую очередь – «Де Бирс») в свою пользу, так как они заняли место АЛРОСА и продолжали свои продажи алмазов, укрепляя связи с потребителями алмазов в условиях кризиса и поддерживая на словах позицию АЛРОСА .

Результат не заставил себя ждать – реальные позиции АЛРОСА на МАБР при этом, мягко говоря, не укрепились. Такой шаг прежнего руководства АЛРОСА привел к дальнейшему ухудшению финансового положения компании в начале 2009г. При этом руководство компании успокаивало всех сообщениями⁶⁴ о подготовке революционных шагов в сбыте и заключении десятков крупных долговременных контрактов по продаже алмазов уже в ближайшее время на сумму около 500-700 и даже 900 млн. долларов, хотя в 1-ой половине 2009г компания алмазы не продавала...

⁶⁴ В этом можно убедиться, читая заявления (интервью) тогдашнего президента АЛРОСА С.Выборнова - агентству Интерфакс 22.04.2009 (Главное сейчас не просто добыть алмазы, а гарантировать их продажу», Газете Коммерсант 13.07.2009 «Алмазы не более кровавы, чем нефть или алюминий».

Негативные итоги 1- го полугодия работы АЛРОСА, в частности рост ее убытков и финансовых обязательств вынудили акционеров принять ряд кардинальных решений.

Четкую картину этих итогов дает отчет Компании за первое полугодие (отчет за второй квартал 2009г).⁶⁵ в котором на стр 140 говорится:

« В период глобального финансового кризиса с целью недопущения снижения цен на алмазы АК «АЛРОСА», начиная с конца 2008года, прекратила реализацию алмазного сырья на свободном рынке. В результате этого выручка от реализации оказалась ниже аналогичного показателя прошлого года на 57,4% и составила 13 412 530 тыс. рублей . Валовая прибыль также показывает снижение на 87,7 % до 1827 951 тыс. рублей. По результатам полугодия чистый убыток АК «АЛРОСА » составил 14 675 154 тыс. рублей.»

Уйдя с рынка и испытывая недостаток средств, компания приняла ряд решений по ликвидации дефицита и работе в условиях кризиса :

- не производить повышения зарплаты и не выплачивать вознаграждений персоналу Алроса по итогам 2008г,
- не выплачивать дивиденды за 2008г,
- сократить до 1 июля 2009г на 130 человек аппарат управления,
- до конца года остановить горные работы на ряде нерентабельных месторождений, обогатительные мощности нерентабельных сезонных месторождений: фабрика № 15 Нюрбинского ГОКа, установка сухого обогащения Айхальского ГОКа, драга № 202, комплекс сортировочный Мирнинского ГОКа. Для персонала этих подразделений ввести режимы вынужденного простоя или перевода на неполную рабочую неделю.

Чтобы читателю было ясно, что стоит за этими решениями приведем в качестве примера только один Айхальский ГОК-(карьеры Юбилейный , Комсомольский , трубка Айхал. Фабрика №14)

- Фактическая численность ГОКа - 4860 человек,
- 1432 человека в простое при сохранении 2/3 заработка,
- 200 -----»-----в отпусках без сохранения содержания,

⁶⁵ Этот отчет есть на сайте компании - WWW.alrosa.ru

- 400 ----»----- работают по сокращенному графику..

Все это имело разные негативные последствия, начиная с падения объемов производства ...

Уже этот пример позволяет оценить последствия происходящего в Алроса. Учитывая сложившуюся ситуацию, главные акционеры Алроса – РФ и Якутия (им принадлежит более 80 % акций), приняли радикальное решение о замене с 15 июля 2009г президента Алроса. Новым президентом компании вместо С.Выборнова был назначен Ф.Андреев-старший вице-президент ОАО «РЖД», работавший в 2002-2003гг первым вице - президентом Алроса. Финансовые обязательства компании на 30.06.2009г (по Отчету) составляют свыше 171 млрд. рублей, из них краткосрочные (которые надо было погасить до 30.06.2010г) - около 65 млрд. рублей (т.е.38%).

Учитывая ситуацию кризиса в мировой экономике и в частности на МАБР, совершенно ясно, что самостоятельно Алроса не может выполнить свои финансовые обязательства (особенно краткосрочные).

Известно, что финансовое положение Алроса важно не только для ее непосредственной алмазной деятельности, но и для бюджета Якутии, в формировании которого компании принадлежит ключевая роль. На долю компании приходится около 40 % доходов регионального бюджета⁶⁶. Учитывая все это, ее главные акционеры приняли решения о беспрецедентной поддержке компании. Так, еще при формировании бюджета на 2009г было объявлено, что Гохран закупит алмазы на сумму свыше 12 млрд. рублей и выделит около 2 млрд. рублей на покупку бриллиантов у Смоленского Кристалла.

Выступая 21 августа 2009г после открытия подземного алмазного рудника «Мир» в г. Мирный премьер В.В.Путин твердо обещал увеличить общий объем поддержки алмазной отрасли в 2009г до 30-35 млрд. рублей. Более того, он дал поручение «разработать механизм предоставления госгарантий на реструктуризацию задолженности «Алросы» перед российскими и иностранными кредиторами»⁶⁷. Фактически сумма поддержки будет еще больше, поскольку помощь будет оказана и ог-

⁶⁶ При этом не учитывается, что при федерализации Алроса и доведении акционерной доли РФ до 51%., в Республике Саха - Якутия образовались ежегодно выпадающие доходы, что компенсируется Центром.

⁶⁷ Алроса ведет строительство 4-х подземных рудников, на что требуется свыше 4 млрд.\$

ранке - например, Смоленский Кристалл продавая бриллианты в Гохран получит деньги для закупки алмазов у Алроса, что даст кумулятивный эффект.

Эти решения уже реализуются – уточнены параметры поставок алмазов и бриллиантов в ГОХРАН, идут продажи алмазов, ведутся переговоры о реструктуризации долгов, идет работа по продаже непрофильных активов Алроса, решаются кадровые вопросы итд. Так, подводя итоги работы «АЛРОСА за три квартала 2009г, президент компании Ф.Андреев на совещании 22 октября 2009 года привел следующие данные.⁶⁸

« Единая Сбытовая Организация компании констатирует наметившееся оживление спроса на рынке алмазного сырья. В частности, в октябре текущего года группа «АЛРОСА» реализовала алмазного сырья на сумму 351 млн. долларов США, из них на рынке - на 255 млн. долларов. Компания реализовала данный объем алмазного сырья по справедливым ценам, обеспечив при этом поддержку ценовой предсказуемости и стабильности рынка - прежде всего, за счет прямых продаж крупным производителям бриллиантов. Интерес ведущих производителей к алмазному сырью может свидетельствовать о формировании положительной тенденции повышения спроса на мировом рынке бриллиантов и ювелирных изделий с бриллиантами. Всего за 9 месяцев группа «АЛРОСА» реализовала алмазов и бриллиантов на сумму 1 млрд. 730 млн. долларов США, из них почти на 1 млрд. долларов было реализовано в третьем квартале 2009 года. Ключевой задачей на среднесрочную перспективу является существенное снижение общего объема задолженности компании. На 1 июня 2009 года объем задолженности по группе «АЛРОСА» составлял чуть более 5 млрд. долларов США. Компания ожидает сокращение кредитного портфеля к концу 2009 года до 3 млрд. 860 млн. долларов США. Снижение долговой нагрузки предусмотрено за счет восстановления сбыта алмазной продукции и продажи непрофильных активов. »

Возобновлены поставки сырья в рамках долгосрочного соглашения с крупнейшим российским производителем бриллиантов – Смоленскому ПО «Кристалл», которое планирует закупить до конца 2009 года алмазы на сумму не менее 100 млн.

⁶⁸ См. пресс-релиз от 22 октября 2009г на сайте АЛРОСА

долларов США, а также поставки алмазов в адрес производителей бриллиантов Республики Саха (Якутии).

Ведется большая работа по продаже непрофильных активов, (уже продан в ВТБ за 620 млн. долларов газовый актив), идет поиск покупателя на нефтяную «дочку», партнера для железорудных проектов Алроса в Якутии. От реализации непрофильных активов компания планирует выручить около 2 млрд.\$.

Президент АЛРОСА Ф.Андреев планирует закончить 2009год без убытков, но и без прибыли.

Сразу после назначения президентом АЛРОСА Ф.Андреев провел ряд встреч с работниками АЛРОСА, посетил вместе с президентом Якутии В.А.Штыровым основные рудники, обсудил с их руководством и работниками текущее состояние дел, встретился и обсудил с представителями «Профалмаза» вопросы, возникшие в связи с кризисом. Все это позволило определить ключевые задачи компании - снижение объема ее задолженности, формирование предсказуемой и эффективной системы сбыта, сохранение рабочих мест и текущего уровня заработной платы, выполнение инвестиционной программы. Более того, президент сразу поднял вопрос о необходимости упрощения системы управления на высшем уровне, о наличии элементов дублирования, об усилении социальных аспектов работы в компании.

Большим событием для компании было открытие 21 августа 2009г подземного рудника «Мир», в котором принял участие премьер правительства В.В.Путин, прошедший потом совещание по вопросам экономического развития Республики Саха (Якутия), где было высоко оценена роль алмазного сектора в развитии страны и Якутии и объявлены меры по поддержке правительством АЛРОСА в условиях кризиса.

Учитывая сложную ситуацию, президент Алроса вынужден оперативно решать разнообразные проблемы в компании. Достаточно заметить, что за три месяца в компании заменены 4 вице-президента, приняты жесткие решения о неудовлетворительной хозяйственной деятельности ОАО «Алмазы Анабара» и ОАО «Севералмаз», о смене в них советов директоров, о ликвидации ряда малоэффективных структур и «дочек», а также ряд других решений ⁶⁹

⁶⁹ Здесь уместно отметить, что старое руководство компании допустило немало ошибок как во внешнеэкономической деятельности, так и внутрикорпоративной, создав напряженность во взаимоотношениях внутри компа-

С 1 сентября АК «АЛРОСА» в полном объеме возобновила работу горно-обогатительных комбинатов после вынужденного простоя предприятий, связанного с резким ухудшением экономической конъюнктуры.

Новое руководство учитывает сложное положение на МАБР и стремится выработать программу действий с учетом складывающейся ситуации.

В связи с этим президент поручил подготовить предложения по реализации сбытовой политики в условиях возможного ухудшения конъюнктуры на мировом алмазном рынке в 2010 году - для вынесения их на рассмотрение Наблюдательного Совета.

16 октября 2009 года состоялось правление АК «АЛРОСА», которое :

а) обсудило план финансово-хозяйственной деятельности «АЛРОСА» на 2010 год.

б) определило ключевые задачи на 2010г : «максимальное сохранение рабочих мест при безусловной реализации программы алмазодобычи, планы геолого-разведочных работ, снижение объемов кредитного портфеля и расходов на его обслуживание, приоритетность инвестиционного бюджета в части строительства подземных сырьевых комплексов.»

в) предусмотрело сокращение персонала компании в пределах 600-800 человек, а также использование таких мер, как высвобождение части персонала за счет простоя, отпуска без сохранения заработной платы, режима неполного рабочего времени.

г) наметило проведение экспертизы реализации текущих проектов по строительству подземных рудников и рассмотрение ее результатов на Технико-экономическом совете компании.

д) сделав сравнительный анализ затрат на капитальное строительство в 2008-2009 гг., а также прогноз затрат на 2010 г, решило откорректировать сводный бюджет закупок материально-технических ресурсов на 2010 год в сторону снижения ценовых параметров приобретаемых ресурсов.

нии. При росте авторитаризма президента и усилении непрозрачности в деятельности руководства был допущен ряд ошибок в подборе руководящих кадров, недооценке профессионализма старых кадров, социальных аспектов в работе итд .

Все это свидетельствует об активности и деловитости в работе нового президента Алроса, который пользуется поддержкой главных акционеров компании.

Совершенно очевидно, что смена руководства компании могла породить вопросы у партнеров и участников МАБР. В связи с этим Ф.Андреев посетил **09.09.2009** мировой алмазный центр – Антверпен, где провел встречи с официальными лицами Антверпенского всемирного алмазного центра (AWDC) и находящимися в Антверпене алмазными компаниями, получил важную информацию, касающуюся структуры, нормативов, важнейших ресурсов и текущей деятельности антверпенского алмазного рынка. Были обсуждены вопросы ускорения процессов восстановления алмазного рынка и создания новых союзов, которые обретут свою форму после полного восстановления MAP. Сотрудничество между компанией АЛРОСА и AWDC, основанное на договоре о сотрудничестве, подписанном в 2007 году, получило свое подтверждение и положительную оценку. Ф.Андреев проинформировал AWDC о том, что АЛРОСА намерена и дальше поддерживать свое присутствие на мировом алмазном рынке, действуя сбалансировано и ответственно, соблюдая в полной мере долгосрочные контракты, заключенные со своими клиентами. Он опроверг сообщения о том, что компания АЛРОСА наводнит рынок излишками алмазного сырья или пойдет на большие скидки в цене при его размещении на рынке.

Для будущего МАБР большую роль может сыграть развитие Санкт-петербургской инициативы. Известно, что в июне 2008 года Алроса организовала узкую встречу ведущих продуцентов алмазов и представителей АБ – отрасли (всего 17 человек) в Санкт-Петербурге для обсуждения ключевого вопроса – стимулирования конечного спроса на бриллианты, в которой участвовали важнейшие игроки индустрии, включая De Beers, Rio Tinto, BHP Billiton, АЛРОСА и Harry Winston. В результате дискуссии было признана необходимость создания независимой организации для видового маркетинга и управления им во всех частях света а также создана рабочая группа (SteerCom) для подготовки соответствующих предложений. SteerCom проделала немалую работу, привлекла к ней международную консалтинговую компанию McKinsey and Co. для проектирования надежного механизма финансирования и оценки жизнеспособности планируемой видовой рекламы. На второй встрече в Лондоне в феврале 2009 года, собравшей втрое больше участников

(60), обсуждались вопросы работы новой структуры, ее финансирования всеми элементами алмазного трубопровода и управления ею. Далее был образован Международный совет по бриллиантам (МСБ или IDB), началось обсуждение вопросов о структуре Совета, кандидатуре его исполнительного директора, регистрации Совета итд, в которых Алроса не участвовала в силу смены своего руководства. Поэтому в конце октября новый президент Алроса Ф.Андреев и вице – президент компании С.Улин провели встречу с другими ключевыми участниками этого проекта, на которой обсудили ряд вопросов и деталей будущих планов и структуры IDB, договорившись о продолжении этой работы, чтобы принять соответствующие решения.

Здесь уместно заметить, что МСБ (IDB)), впервые может дать в руки мировой алмазной отрасли собственный рекламно-пропагандистский инструмент, выполняющий роль, схожую с той, что играют Всемирный совет по золоту (WGC) и Международная гильдия платины (PGI) в своих отраслях. Идея IDB - прямое и логическое следствие революции в алмазной отрасли, происходящей, начиная с 2000 года. До этого «Де Бирс» фактически брала на себя выполнение функций отраслевой рекламы, тратя на это около 200 млн.\$ в год.⁷⁰ Однако в 2000г De Beers объявила, что будет тратить свои ресурсы на продвижение **своего** бриллиантового бренда Forevermark и **собственных** предприятий розничной торговли ювелирными изделиями. Если же в дальнейшем будет организована видовая реклама бриллиантов, то она должна стать плодом коллективных усилий.

Похоже большинство участников отрасли приходит к пониманию того, что надо поддержать этот проект. Однако как сказал известный алмазник Дилип Мехта из крупнейшей компании Rosy Blue. « Каждый понимает, какие усилия ему придется сделать, но никто не хочет выписывать чеки на проект, который ясно не определен. Решающим здесь будет то, насколько эффективной окажется МСБ и каким образом будут тратиться деньги”.

Учитывая ситуацию, МСБ должен действовать весьма оперативно и главное - завоевывая поддержки всех частей алмазного трубопровода, от добычи до розничной торговли. Поиск высококлассного руководителя МСБ надо завершить поскорее,

⁷⁰ При этом «Де Бирс», продавала алмазы через DTC не только свои, но и других производителей, беря за это с них комиссию.

так как участники проекта заинтересованы в том, чтобы первая рекламная кампания была запущена в ближайшее время.

Кризис в мировой алмазной отрасли не мог не задеть и флагмана нашей огранки – Смоленское объединение Кристалл. Приведем здесь обобщенную картину положения дел из интервью **22.09.2009** корреспонденту агентства Rough&Polished ⁷¹ Зам. генерального директора – директора по маркетингу и сбыту ОАО «Производственное объединение «Кристалл» (г. Смоленск) Н.В. Афанасьева-

- Самый низкий спрос на нашу готовую продукцию наблюдался в период с декабря 2008 года по февраль 2009 года. В то время продавалось около 10% от наших стандартных объемов,

- Начиная с марта 2009 года, продажи росли каждый месяц и к лету мы вышли на 50% уровень продаж от докризисного периода.

- В настоящий момент чуть менее половины всей реализованной продукции пришлось на Гохран.

- В нормальных условиях мы покупали у АЛРОСА около 60% необходимого нам сырья. Но в этом году АЛРОСА в первом полугодии просто прекратила продажи, а мы не могли себе позволить прекращать производство, поэтому покупали сырье на свободном рынке, в том числе и в DTC. В тяжелых финансовых условиях мы были вынуждены перейти на мелкое и дешевое сырье, которое не гранили уже лет 20. В этот период на заводе не выплачивались премии, были сокращены все возможные расходы, но мы не останавливались ни на один день, что позволило нам сохранить работоспособность.

- Сейчас ситуация меняется, возобновлены закупки у АЛРОСА, стараемся приобретать в первую очередь российское сырье. На эти закупки идут все средства, полученные от продаж нашей продукции в Гохран

- Сегодня большая часть предприятий из ассоциации "Смоленские бриллианты" приостановила свою деятельность. Всем рабочим и квалифицированному персоналу этих предприятий была предложена работа на «Кристалле». Для сохранения

⁷¹ См.сайт WWW.rough-polished.com, раздел Эксклюзив от 22.09.2009.интервью Н.Афанасьева «Если в США и Еврoзоне за два года рынки выйдут на 70% к докризисному уровню – это будет большой успех»

кадров и интеллектуальной собственности ассоциации мы сделали все, что было необходимо.⁷²

Естественно возникает вопрос о ближайших перспективах АБ-отрасли России, ключевым объектом которой является АПРОСА.

Приведем несколько важнейших тезисов, характеризующих АБ-рынок и мировое АБ-хозяйство и позволяющих анализировать положение в алмазном хозяйстве России.

а) Доля России в сфере алмазодобычи устойчиво находится на уровне 23%.

б) В сфере сбыта алмазов ключевую роль играет компания «Де Бирс», Алроса и такие центры торговли как Антверпен (Бельгия), Израиль, а в последнее время Дубай.

в) В сфере производства бриллиантов господствуют Индия и Израиль, на долю которых приходится в сумме около 80% рынка бриллиантов.

г) В сфере потребления ювелирных изделий с бриллиантами около 60% приходится на США, поэтому положение в экономике США сильно влияет на положение МАБР.

д) Россия подавляющую часть алмазодобычи вплоть до 2009г продавала в виде необработанных алмазов прямо или опосредованно за рубеж, а ее доля в производстве бриллиантов была весьма малой (менее 10%) и совершенно не соответствовала ее доле в алмазодобыче.

Учитывая сказанное, необходимо отметить, что потребление алмазов и бриллиантов в США в последнее время существенно сократилось – почти вдвое.

Так за первые восемь месяцев 2009г импорт бриллиантов в США упал на 45% до \$7,49 млрд, в то время как экспорт бриллиантов сократился на 43% и составил \$5,86 млрд. Чистый импорт бриллиантов уменьшился на 53% до \$1,63 млрд.⁷³

Импорт алмазного сырья снизился на 72% до \$170 млн, а экспорт – на 61% до \$120 млн. Чистый импорт алмазов уменьшился на 83% и составил \$50 млн.

⁷² При этом на вопрос - Сколько времени может занять восстановление рынков изделий с бриллиантами в странах – основных потребителях? Н Афанасьев ответил - Если в США и Еврозоне за два года рынки выйдут на 70% к докризисному уровню – это будет большой успех. Ведь основным импортером бриллиантов являются США, где безработица продолжает расти, а потребление падает. А Японию сегодня уже практически можно вычеркнуть из списка стран – основных потребителей изделий с бриллиантами.

⁷³ Эти и следующие данные приводятся на сайте WWW.rough-polished.com, 12.10.2009г со ссылкой на агентство RAPAPORT

Баланс счета операций США с алмазами и бриллиантами (*разница импорта и экспорта*) в январе-августе упал на 56%, до \$1,68 млрд.

При этом в августе 2009г импорт бриллиантов упал на 34%, составив в стоимостном выражении \$893 млн. По объему импорт сократился на 9% до 973 560 каратов, поскольку средняя цена импортированных бриллиантов уменьшилась за год на 27% и составила \$917,25 за карат. Экспорт бриллиантов из США уменьшился в августе на 32% до \$776 млн, а чистый импорт бриллиантов (импорта минус экспорт), упал на 47% до \$117 млн.

Учитывая, что безработица в США составила в сентябре 2009года 9,8% (данные US Department of Labor – Министерства труда от 2 октября 2009г) и это максимальный уровень за последние 26 лет, падение конечного спроса на бриллианты в США не требует специальных объяснений.

Поэтому большинство аналитиков считает, что восстановление мирового рынка алмазов и бриллиантов будет происходить медленно (в течение около 2 лет) и многое здесь будет зависеть от ситуации на рынках США и в Еврозоне. Именно восстановление спроса на этих рынках в первую очередь может дать импульс для позитивных сдвигов в других странах мира, в частности и в России.

2.3.9. Некоторые выводы и алмазные уроки для России

Анализ истории создания и развития АБК страны, динамики гранильной промышленности Индии и Израиля – двух центров МАБР, а также специфики их функционирования и достижений во второй половине XX в. (см. [Фридман А., Вечерина О. 2008]) позволяет сформулировать ряд выводов и извлечь определенные уроки для алмазного сектора России.

1. В условиях падения производства почти во всех отраслях нашей экономики в 90-х годах удалось сохранить алмазодобывающую отрасль, объемы добычи алмазов и лидирующие позиции отрасли в мире. Была создана крупнейшая акционерная компания «АЛРОСА», сохранившая кадры квалифицированных рабочих и специалистов в тяжелейший период жизни страны и ведущая сейчас коренную перестройку, переходя на подземную добычу путем строительства четырех крупных подземных рудников. Рудник Интернациональный уже работает, Мир – пущен, а осталь-

ные два – Удачный и Айхал, планируется построить до 2012 и обеспечить выход на проектную мощность в 2014г, что позволит поддержать высокий объем добычи алмазов, поскольку открытая добыча из карьеров исчерпала свои возможности. При этом Удачный станет одним из крупнейших в мире с производительностью – 4 млн.т.руды в год .

2. Являясь одним из лидеров по добыче алмазов, Россия еще не стала (в отличие от Индии и Израиля) центром мировой торговли алмазами и бриллиантами, не овладела опытом импортно-экспортных операций, что сужает сферу нашей деятельности на МАБР, особенно в части владения ценовыми реалиями. Занимаясь в основном крупнооптовыми продажами алмазов, мы ограничиваем сферу своей деятельности, что не способствует развитию навыков торговли алмазами и бриллиантами, хотя они тесно взаимосвязаны и позволяют не только накапливать соответствующий опыт, но и определять эффективность производства бриллиантов и торговых операций с алмазами и бриллиантами.

3. Решение Еврокомиссии о прекращении компанией «Де Бирс» закупок алмазного сырья у «АПРОСА» с 2009 г. обострило стоящую перед «АПРОСА» задачу создания своей крупномасштабной и долговременной системы сбыта алмазов, являющейся полноценной заменой действующей в течение полувека системы поставок в «Де Бирс»⁷⁴. Эта проблема объявлена важнейшей для «АПРОСА», что подчеркивалось тремя последними президентами компании. При этом естественно учитывать не только опыт работы «Де Бирс» и наших взаимоотношений с ней, но и громадный потенциал гранильной промышленности Индии, растущие потребности Китая, а также наши взаимоотношения с алмазным бизнесом Израиля и Европы, не говоря уже об интересах российских огранщиков. Индия давно и на самых высоких уровнях поднимает вопросы о желательности наладить систему поставок из «АПРОСА» в Индию. В этом плане стоит обратить внимание на потенциальные возможности таких структур как недавно созданная компания Diamond India⁷⁵, которые

⁷⁴ 11 июля 2007 г. Европейский суд (первой инстанции) аннулировал это решение Еврокомиссии, но последовала апелляция.

⁷⁵ Она создана осенью 2006 г. 61 крупными компаниями Индии для финансирования закупок алмазного сырья.

могли бы закупать у «АЛРОСА» алмазы на основе соглашений и затем распределять их среди индийских фирм⁷⁶.

4. Дальнейшее развитие «АЛРОСА» тесно связано с превращением ее в крупную горнорудную компанию мирового уровня⁷⁷, для чего принципиально важным является:

- расширение сырьевой базы алмазов за счет интенсивной геологоразведочной деятельности на территории России и за ее пределами;
- разработка стратегии и тактики действий «АЛРОСА» в условиях радикальных изменений на МАБР, формирования новой конфигурации сил, решений Еврокомиссии и законодательных изменений в Африке;
- тщательная проработка и реализация проектов, по диверсификации деятельности «АЛРОСА»;
- создание эффективно действующей на МАБР системы сбыта своих алмазов;
- сохранение и развитие деловых отношений и контактов с основными субъектами МАБР, мировым алмазным сообществом и его структурами;
- построение мощной аналитической службы, создание и поддержание современной базы данных о МАБР, его ключевых субъектах и ресурсах, мониторинг, анализ и разработка ключевых проблем функционирования и развития МАБР;
- налаживание регулярных контактов с ведущими информационно-аналитическими центрами по алмазной тематике, организация мониторинга соответствующих материалов, изданий, создание постоянно пополняемого архива материалов⁷⁸.

5. В последние 15 лет в мире и на МАБР произошли и продолжаются существенные перемены. Перечислим конспективно важнейшие из них:

- глобализация мировой экономики, затрагивающая и МАБР;

⁷⁶ Перспективным направлением развития может быть и создание российско-индийских СП (или обработка алмазов на давальческих началах), ориентированных на обработку «индийского ассортимента» алмазов с тем, чтобы из полученных бриллиантов в России производились ювелирные изделия, пользующиеся спросом у населения России.

⁷⁷ Здесь мы не рассматриваем вопросы целесообразности расширения деятельности «АЛРОСА» на другие виды минерального сырья.

⁷⁸ С 2008г по договоренности с «АЛРОСА» самый известный в алмазном сообществе журнал IDEX Magazine начал выходить и на русском языке.

- усиление роли европейского сообщества, как государственного образования, его антимонопольной политики на пространстве ЕС;
- отказ «Де Бирс» от роли опекуна МАБР и переход на роль конкурирующей фирмы-лидера;
- радикальные законодательные изменения в алмазодобывающих странах Африки, направленные на усиление роли государства в АБ-сфере, обеспечение интересов местного алмазного бизнеса, роста доли местных специалистов в руководстве инофирм;
- превращение Индии и Израиля в мировые центры торговли алмазами, бриллиантами и ювелирными изделиями;
- бурное развитие гранильной отрасли в Китае и внутреннего рынка ювелирных изделий;
- рождение на наших глазах нового центра мировой АБ-торговли в ОАЭ.

Крупные изменения происходят и в «АЛРОСА», которая переходит на подземную добычу алмазов, строит современную систему сбыта алмазов, расширяет свое присутствие в Африке. Изменения на МАБР сопровождаются сменой поколений в руководстве крупнейших компаний⁷⁹, привлечением специалистов, получивших современное образование. Было бы странным, если бы этот процесс не затронул «АЛРОСА», тем более что старшее поколение отечественных алмазников, недавно отпраздновавшее 50-летие открытия алмазных месторождений в СССР, и сделавшее так много для создания «АЛРОСА» и ее успешной работы, подошло к серьезному возрастному рубежу и компания нуждается в притоке новых и свежих сил. Более того, после организации компании «Алмазы Россия – Саха» в 1992 г. (теперь «АЛРОСА») в ней уже 7 раз за 17 лет происходила смена президента. Обычно такие изменения сопровождаются и другими переменами в руководстве, однако ресурсный потенциал для этого пока еще весьма узок, поскольку подготовка по современному образованных алмазных кадров в России еще не налажена. Вместе с тем потребность в обновлении кадров, привлечении на работу нового поколения специалистов (с современным экономическим, финансовым и экономико-математическим образо-

⁷⁹ Так в «Де Бирс» фактически произошла смена команды руководителей старшего поколения более молодой командой и на смену Г. Рейфу и другим пришли соответственно Г. Пенни, Варда Шайн и Стив Люссьер и др.

ванием), владеющих информационно-компьютерными технологиями, методами моделирования и анализа сложных процессов, знающих английский язык и могущих усилить потенциал компании, весьма ощутима⁸⁰. При этом не следует забывать и о необходимости поддержания высокого уровня ключевых для горнодобывающей компании специалистов – аналитиков, геологов, горняков, инженеров, обогатителей, сортировщиков, оценщиков, управленцев итд.

6. Успехи гранильной промышленности Индии и Израиля (при отсутствии своей добычи алмазов) показывают, что не только добыча алмазов, но и производство бриллиантов может давать немалую прибыль. Именно создание значительной прибыли и добавленной стоимости позволили Израилю и Индии построить эффективный АБ-бизнес и стать лидерами мировой гранильной индустрии. В этом контексте доля России в мировом производстве бриллиантов далеко не соответствует ее статусу одного из лидеров мировой добычи алмазов. Более того, в процессе перестройки российская гранильная промышленность немало потеряла, допустила разрушение ряда заводов, снизила объемы производства бриллиантов, растеряла свои кадры.

7. Мировой АБ-бизнес традиционно является семейным. В Бельгии, США, Израиле, Индии издавна функционирует много семейных фирм, с известными брендами, в названии которых часто присутствуют слова «и сыновья», подчеркивающие семейные традиции. Их неперенный атрибут – система взаимосвязей в мире АБ-бизнеса, поддерживаемая и передаваемая алмазниками из поколения в поколение, вместе с накопленным капиталом, традициями, профессиональным опытом и индивидуальным мастерством.

Ничего подобного в России пока нет по вполне объективным причинам. Не так давно начали появляться отечественные частные фирмы, занимающиеся производством бриллиантов или ювелирных изделий и торговлей ими в России и за рубежом. Без всего этого, не создав таких фирм, не поработав на АБ-рынке, не накопив

⁸⁰ «АЛРОСА» является второй после «Де Бирс» структурой по объемам добычи и сбыта алмазов. Поэтому было бы естественно провести специальное исследование по сопоставлению этих структур, их истории, функций, основных направлений деятельности, сходств и различий, включая вопросы подбора руководящих кадров, требования к их образованию и опыту работы, а также уровень знаний и компетентности специалистов, и т.д., чтобы сделать соответствующие выводы и построить современную систему подготовки кадров (с учетом специфики России) для столь крупной компании как «АЛРОСА».

соответствующего опыта, не освоив приемы работы на нем, трудно рассчитывать на успех. Пока мы присутствуем на МАБР в основном как крупно-оптовые продавцы «сырых» алмазов, не имеющие к тому же своей разветвленной торговой сети.

8. Чтобы охарактеризовать разницу между нами и алмазными секторами Индии и Израиля, заметим, что хотя эти страны и не добывают алмазы, каждая из них имеет более 1000 алмазных офисов и фирм на МАБР (а Индия – даже более 3000), занимающихся торговыми операциями с алмазами, бриллиантами, ювелирными изделиями, производством бриллиантов, маркетингом, брендингом, банковской деятельностью и т.д. Одно это перечисление дает представление о том, каким количеством специалистов в АБ-бизнесе они обладают, об их потенциале в этой области, о системе взаимосвязей и опыте, что стоят за всем этим. В отличие от Израиля и Индии, имеющих много известных за рубежом фирм, длительное время работающих на МАБР, из российских известны только АК «АПРОСА» и Смоленский завод «Кристалл». Число офисов российских алмазных фирм (представительств, филиалов) за рубежом пока не превышает 30.

9. В России (как и в СССР) в алмазных фирмах и структурах все еще высока доля управленческого и административного персонала, доходящая порой до 15-20 %, хотя в странах Запада она не превосходит 8–10%. Это существенно снижает эффективность наших фирм. К тому же у нас традиционно раздут аппарат учетных, контрольных, хозяйственных и охранных структур, чего нет за рубежом. Причинами этого являются:

- излишняя бюрократизация АБ-бизнеса в России, когда «на все» надо получать разрешения и согласования, что, как известно, порождает коррупцию и превращает «получение и оформление документов» чуть ли не в главное дело бизнеса;
- традиционное стремление для реализации любой функции создавать соответствующую службу;
- нехватка опыта работы в рыночной, конкурентной среде, связей на МАБР, семейных традиций, опыта взаимодействия со смежниками;
- недостаточная компетентность и деловитость административно-управленческого персонала, слабое владение английским языком, современными компьютерными технологиями;

– неготовность принимать самостоятельные решения, привычка согласовывать и перекладывать решения на других, корни которых уходят в прошлое, когда боязнь ответственности была распространенным феноменом.

10. В Израиле и Индии большинство руководителей АБ-фирм, ассоциаций, отрасли в целом вышло, как правило, из гранильных фирм, имеет опыт непосредственной работы с алмазами, торговлей, связи на МАБР, семейные традиции в сфере алмазного бизнеса.

Многие израильские и индийские руководители алмазного бизнеса имеют современное образование в области экономики, менеджмента, маркетинга или финансов, опыт работы на МАБР. Более того, на смену старшему поколению руководителей приходит более молодое и более образованное поколение, выросшее в рыночной среде и получившее современное образование. Особо следует отметить, что новое поколение в Индии (и в Израиле) выросло в англоязычной стране (владеет английским языком), где получение образования является важнейшим приоритетом, делается ставка на всемерный рост экспорта, интенсивное развитие высоких технологий, особенно информационно-компьютерных. Все это крайне важно, поскольку в жизни мирового алмазного сообщества происходят существенные перемены, осмысление которых требует соответствующих знаний, что надо учитывать российскому алмазному бизнесу при подготовке кадров..

11. Длительная изоляция от мирового бизнеса, отсутствие частной собственности и права на риск привели к тому, что у нас (особенно в АБ-бизнесе с его закрытостью и спецификой) не культивировалось предпринимательство, с его особыми атрибутами, системой взаимоотношений и доверия, воспитание которых требует времени, терпения, культуры. Это породило не только отсутствие частных фирм, но и исключительный дефицит профессиональных менеджеров в АБ-бизнесе, привело к недооценке некоторых направлений работы, например, маркетинга – важнейшего звена в системе продвижения товара. Широко бытовало мнение, что главное – это добыча алмазов и производство бриллиантов, а их продажа – дело вторичное. А ведь именно работа в области маркетинга помогла индийскому алмазному сектору продвинуть свои бриллианты на рынок США, завоевать уважение американского потребителя, долгое время испытывавшего недоверие к недорогим индийским брил-

лиантам. Важно отметить, что и новая стратегия «Де Бирс», ее программа «Предпочитаемый поставщик», ее бренд «Forevermark» и концепция «Everlon Diamond Knot» делают существенный акцент на маркетинге.

12. Мы слабо связаны с алмазным банковским сектором (хотя в мировом АБ-бизнесе немало банков, специализирующихся на разнообразных операциях с алмазами и бриллиантами), нам не достает опыта работы на кредитно-финансовом рынке, хотя в алмазном бизнесе кредит играет весьма существенную роль. Здесь нам надо многое сделать и в этом контексте Индия, Израиль и Бельгия являются для нас примером. Следует отметить, что в России нет ни одного банка, специализирующегося на операциях с алмазами и бриллиантами.

13. В Индии и в Израиле налажена систематическая ежегодная и ежемесячная публикация статистической информации о деятельности алмазного сектора экономики по широкому спектру параметров: ежегодный объем экспорта и импорта (по стоимости и по физической массе) алмазов и бриллиантов, объем производства бриллиантов местной промышленностью, география экспорта и импорта, и т.д. В этой связи важно отметить специальные сайты индийского Совета по развитию экспорта драгоценных камней и ювелирных изделий и Израильский алмазный портал⁸¹. На них регулярно публикуется статистическая и другая информация о достижениях алмазных секторах Индии и Израиля, о деятельности Совета GJEPC, Израильского алмазного института, о событиях в мире АБ-бизнеса, на МАБР. Все это создает базу для изучения деятельности алмазных секторов экономики Израиля и Индии, анализа, сопоставлений и т.д. Вместе с тем это способствует борьбе с коррупцией.

Ничего аналогичного в России пока нет по весьма разным причинам: идущей из прошлого секретности отрасли (ведь до совсем недавнего времени было запрещено публиковать ежегодные данные о добыче алмазов, экспорте и импорте алмазов и бриллиантов и т.п.), не говоря уже о географии этих операций⁸². Вместе с тем, если бы мы раньше открыли и начали публиковать данные о ежегодной добыче ал-

⁸¹ Их координаты: www.gjepc.org и www.israelidiamond.co.il

⁸² Государственная Дума 15.10.2003 г приняла решение о рассекречивании сведений о добыче алмазов и Минфин РФ с 2004 г. начал публиковать на сайте www.minfin.ru ранее засекреченные **статистические** данные об объеме годовой добычи алмазов в России в физическом и стоимостном выражении начиная с 2003 г., а также поквартальные данные об экспорте и импорте необработанных алмазов, вместе с географией этих операций по странам. При этом выяснилось, что Россия была на первом месте в мире по физическому объему годовой добычи алмазов и на втором месте по стоимости этой добычи, уступая здесь только Ботсване

мазов, то это показало бы наше место в тройке мировых лидеров и только укрепило бы наш имидж. Это способствовало бы повышению качества анализа нашей деятельности в алмазном секторе экономики, показало бы реальное положение дел в этой сфере, и ликвидировало бы базу для всевозможных спекуляций, сыграло бы позитивную роль в борьбе с коррупцией, создало бы информационную инфраструктуру в отрасли⁸³. Даже в рамках этой главы мы не смогли привести данные о динамике показателей производства бриллиантов в СССР и России, поскольку они до сих пор не публикуются.⁸⁴

Определенные надежды здесь можно связывать с решениями ООН, а также Совета Безопасности ООН по так называемым конфликтным алмазам, с Кимберлийским⁸⁵ процессом, который ориентирован на консолидацию мирового алмазного сообщества в борьбе с незаконной добычей алмазов (особенно в Африке), средства от продажи которых шли (идут) на поддержку вооруженных конфликтов, в первую очередь в Африке.

В рамках этого межгосударственных договоренностей установлен ряд стандартов, регламентирующих публикацию статистических данных, порядок выдачи и формат документов (сертификатов), оформляемых в странах отправителях алмазов и сопровождающих торговые операции с алмазами⁸⁶, что делает эти операции более прозрачными, позволяя определить происхождение этих алмазов. К странам-нарушителям Соглашения применяются соответствующие санкции, вплоть до эмбарго, что в 2004 г. первой испытало на себе Конго (Браззавиль), в 2005 г. – Либерия, а в 2008 и 2009гг – Кот-д Ивуар.

14. В отличие от Индии и Израиля, где между правительством и АБ-бизнесом имеется взаимопонимание и определенное единство действий, в России ничего подобного нет. Более того, история российского алмазного бизнеса характеризуется периодическими обострениями взаимоотношений между указанными сторонами «в

⁸³ Следует отметить, что данные о добыче и экспорте алмазов до 2003 г. до сих пор не опубликованы, что оставляет возможности для разных домыслов и заявлений.

⁸⁴ Недавно появился сайт R&P (WWW.rough-polished.com), где публикуется информация о событиях в мировом и АБ-бизнесе и в России. Этот сайт и его работу надо всячески приветствовать и развивать. Однако он не является официальным сайтом АБ-отрасли России. Более того, там нет пока статистического раздела, не публикуется систематическая (ежемесячная) информация об импорте и экспорте алмазов и бриллиантов – как это делается на официальных сайтах Израиля и Индии. Хочется надеяться, что этот сайт будет успешно развиваться и завяжет связи с АБ-сайтами других стран.

⁸⁵ Соответствующее решение принято в г. Кимберли (ЮАР).

⁸⁶ Это позволяет надеяться и на улучшение статистической базы АБ-бизнеса.

борьбе за власть над алмазами», что не принесло ничего хорошего ни алмазному бизнесу, ни стране, так как обычно процесс этой борьбы сопровождался сменой руководящих кадров, ослаблением профессионализма в работе алмазного сектора экономики и наших позиций на МАБР.

15. В отличие от израильской и индийской алмазных отраслей в России нет Института алмазов (или аналогичной структуры), финансируемого за счет отчислений от деятельности алмазных фирм и ассоциаций, руководимого избираемым Советом директоров, работающего на алмазную отрасль. Такой независимый институт мог бы осуществлять следующую деятельность:

- планирование, организация и контроль важнейших научно-технических проектов для гранильной промышленности за счет Института и привлекаемых частных инвестиций;
- организация разработки новых технологий, станков и приборного обеспечения для гранильной промышленности;
- мониторинг, анализ и разработка (исследование) ключевых проблем функционирования и развития МАБР;
- издательская деятельность, публикация рекламных материалов, буклетов, сборников, регулярного журнала, статистических данных;
- выполнение конфиденциальных заказов фирм (клиентов), организация независимой экспертизы;
- связь с общественностью, организация выставок, семинаров, пресс-конференций, круглых столов, дискуссий по алмазной проблематике и смежным вопросам;
- организация геммологического обслуживания клиентов;
- разработка учебных программ по МАБР, алмазообработке и другим вопросам;
- создание современной алмазной библиотеки и современной системы обслуживания клиентов, включая компьютерное;
- создание алмазного портала России в Интернете и его поддержание...

16. Необходимо развивать нашу деловую активность на МАБР, участвуя в мировых АБ-форумах, усиливая роль российского АБ-бизнеса на МАБР и расширяя наше участие в структурах мирового алмазного сообщества.

Анализируя историю и проблемы АБК страны, нельзя обойти вопрос о нашем АБ-сообществе, о взаимоотношениях внутри него, особенно между его основными субъектами и их лидерами. При ретроспективном взгляде на историю развития АБ-хозяйства страны легко обнаружить, что в нем существовали и существуют определенные и непростые взаимоотношения между Гохраном и Главалмаззолото, между Центром и Якутией, между Роскомдрагметом (Гохраном), Минфином РФ и «АЛРОСА»⁸⁷. Периодически взаимоотношения между ними приобретали характер противостояния и борьбы из-за разных точек зрения по АБ-проблемам страны, стратегии развития АБК страны, особенно по вопросу о соглашениях с «Де Бирс» и о деятельности многих СП.

Все это нередко находило отражение в хлестких (и не всегда компетентных) статьях в прессе, в отдельных интервью руководителей этих структур, в материалах о громких процессах, например по делу «Golden ADA». В результате всего этого, как правило, в конечном счете, ущерб несло АБ-хозяйство страны, лучшие силы и ресурсы отвлекались на борьбу сторон, смещались, терялись и уходили руководители противостоящих сторон. К сожалению, нечто похожее наблюдается и сейчас, со всеми вытекающими отсюда последствиями, хотя прошлое так близко и памятно...

За всем этим кроме личностных, субъективных элементов есть и объективные, связанные с тем, что:

- АБ-проблемы весьма сложны, неоднозначны, а подчас противоречивы;
- МАБР отличается исторически сложившейся закрытостью, непрозрачностью, конфиденциальностью операций и деятельности своих субъектов;
- по многим ключевым вопросам его функционирования мы сталкиваемся с неполнотой информации;

⁸⁷ А также между производителями бриллиантов (Российской ассоциацией производителей бриллиантов), в частности крупнейшим производителем бриллиантов – смоленским ПО «Кристалл» и «АЛРОСА».

– природные алмазы (особенно ювелирные) обладают исключительно высокой удельной стоимостью и долгое время играли в жизни общества стратегическую роль⁸⁸;

– на МАБР сейчас идут существенные изменения, ставящие перед нами серьезные вопросы;

– у ключевых российских субъектов АБ-хозяйства существуют разные собственные интересы, естественные порождающие конфликты сторон;

– долгое время наблюдалось стремление отдельных групп интересов к излишней политизации АБ-вопросов, полемике в СМИ, втягивание в нее Парламента, ведомств, Правительства;

– у нас крайне мало квалифицированных и независимых экспертов, аналитиков, менеджеров, способных решать сложные АБ-вопросы;

– все хотят руководить, решать, быть главными.

Все это во многом объясняет наличие по ряду ключевых (и не только) проблем у разных сторон, их представителей и руководителей существенно различающихся взгляды, к тому же нередко высказываемых в категоричной форме. Если к этому добавить субъективные элементы, историю взаимоотношений указанных выше структур, то становится очевидной острота возникающих ситуаций. При этом объективно возникает возможность односторонних интерпретаций и аргументаций того или иного вопроса, подчас из-за неполноты или избирательной подачи информации, нередко без учета всей совокупности конкретных условий и фактов. Мы уже не говорим о том, что зачастую забывается основополагающий тезис теории и практики: развитие процессов далеко не всегда детерминировано, в силу чего возможны альтернативные подходы и решения.

Учитывая сказанное, становится очевидно, что при обсуждении сложных АБ-вопросов нужны специальные процедуры, поскольку цена одностороннего подхода, подчас субъективного, невзвешенного, одностороннего, ошибочного решения может быть слишком высокой.

⁸⁸ В силу ряда причин они и сейчас играют особую роль, о чем специально упоминалось в 2-х разделах итогового документа «Коммюнике совещания группы восьми, принятого на Окинаве 2000г» и последующих решениях СБ ООН по конфликтным алмазам.

Немалую роль при этом играет и личностный фактор, так как при обсуждении АБ-вопросов в Правительстве, на Наблюдательном Совете «АПРОСА», в интервью весьма часто выступают лица высокого ранга⁸⁹, наделенные большими полномочиями, что накладывает свой отпечаток на ход обсуждений, характер принимаемых решений. Можно конечно сказать, что надо не допускать всего этого, повышать уровень культуры дискуссий и выработки решений... Боимся, что это будут пока благие пожелания. Гораздо важнее создать механизмы для разрешения конфликтных ситуаций, спорных вопросов – через организацию специальных комиссий из представителей спорящих сторон, систему экспертизы и независимых экспертов для систематической, спокойной и всесторонней проработки вопросов, подготовки согласованных (иногда компромиссных) предложений, справок и материалов. Важно предупредить об опасности периодически (само) раскручивающейся спирали недоверия, взаимных претензий, взаимных ударов (поддерживаемых, или даже инициируемых отдельными «заклятыми друзьями») между лидерами АБ-сообщества нашей страны. Представляется, что в рамках сложившейся системы функционирования АБ-хозяйства России и принятия соответствующих решений лидеры АБ-сообщества обречены на взаимодействие, на достижение компромиссов, на переговорные процессы, а не на взаимную борьбу.

Нелишне отметить, что феномен конфликтов, компромиссов, переговорных процессов в последнее время играет большую роль в жизни мирового сообщества, что нашло отражение в интенсивном развитии соответствующих разделов экономической теории и практики. При этом выяснилась огромная роль института посредников, что является еще одним доказательством важнейшей роли человеческого фактора, который всегда играл и играет исключительную роль в жизни мирового Алмазного сообщества. Посредники призваны переводить конфликтные процессы в переговорные на основе адекватного понимания позиций сторон, их уважения, независимой и профессиональной оценки событий и последствий возможных действий сторон, умения найти компромисс при условии доверительного отношения сторон к посреднику.

⁸⁹ Часто это были президент Якутии, вице-премьер, министр финансов РФ (его заместитель), руководители Госкомимущества РФ, Гохрана РФ, члены правительства РФ и Якутии, руководители ведомств, члены Парламента РФ.

2.4. Проблемы и перспективы развития производства и переработки драгоценных металлов

2.4.1. Сырьевая база и проблемы золотодобычи в России

Представляет интерес рассмотреть в рамках изучения мезоэкономики проблемы и перспективы развития отрасли драгоценных металлов, т.к. по разведанным запасам золота Россия занимает 4-е место в мире (после ЮАР, США и Канады) и первое место среди стран СНГ. Россыпи составляют 20% запасов, коренные месторождения - 52 %, комплексные - 28% (табл. 2.4.1)

Технология добычи золота определяется видом месторождения. Поэтому целесообразно напомнить структуру месторождений золота в России. По геотектонической обстановке формирования месторождения группируются в три крупных класса: 1 - вулканоплутонических поясов и областей тектономагматической активизации; 2 - песчано-сланцевых и терригенно-карбонатных поясов миогеосинклинальных зон; 3 - вулканогенно-осадочных и интрузивных комплексов эвгеосинклинальных зон. С учетом морфологии и мощности рудных тел месторождения каждого класса делятся на три типа: жилы (мощность менее 3 м), жильные и минерализованные зоны (мощность 3-20 м), штокверки (мощность более 20 м).

Таблица 2.4.1. Современное состояние запасов и добычи в странах СНГ, %:

Страны	Запасы	Добыча
Россия	40,19	50,59
Казахстан	9,38	3,94
Узбекистан	26,79	35,18
Таджикистан	1,87	1,11
Киргизия	5,36	8,2
Армения	2,28	0,33
Азербайджан	0,13	н.д.
Грузия	0,33	0,65
Украина	0,27	н.д.

По составу и технологическим особенностям выделяются 6 промышленных (технологических) типов руд: золотой легкообогатимый (52,3% запасов и 55,8% прогнозных ресурсов), золотой упорный с золотом в сульфидах соответственно 21,4% и 9,4%), сереброзолотой (16,7% и 20,2%), полиметаллически-золотой (5,8%

и 8,5%), сурьмяно-золотой (0,6% и 0,3%) и золотоносных кор химического выветривания (3,2% и 5,8%).

Среди россыпных месторождений выделяют пять типов: 1 - аллювиальные 1% запасов; 2 - аллювиально-пролювиальные россыпи мелкого и тонкого золота (аллювиально-гетерогенных толщ повышенной мощности - 0,9% запасов); 3 - аллювиальные россыпи (мелко - и глубокозалегающие, крупных долин - 95,2% запасов); 4 - прибрежно-морские россыпи древних береговых зон на континенте (2,4%); 5- техногенные россыпи (целиково-остаточные и отвалы).

Промежуточным типом между коренными и россыпными месторождениями являются месторождения кор химического выветривания.

Среди комплексных золотосодержащих месторождений России выделяются пять основных геологопромышленных типов:

- медноколчеданный - 63,1% запасов
- медно-никелевый - 24,6%
- полиметаллический - 4,6%
- свинцово-цинковый - 2,5%
- медно-скарновый - 0,4%

Анализ российской минерально-сырьевой базы золота и золотодобычи¹ показывает, что:

1. В настоящее время Россия является единственной в мире страной со значительной добычей золота (более 100 тонн, а в ближайшей перспективе до 150 тонн), осуществляемой на 60% из россыпных месторождений. В тоже время ресурсный потенциал россыпей за более чем двухсотлетний период освоения в значительной степени исчерпан, обеспеченность добычи разведанными запасами россыпей составляет не более 10 лет.

2. Ресурсы россыпного золота рассредоточены почти в 4 тысячах мелких объектах на огромной территории от Урала до Камчатки.

3. Лишь 40% добычи приходится на коренные месторождения с запасами, обеспечивающими ее современный уровень на 100 лет.

4. Попутная добыча из комплексных руд составляет примерно 20% и полностью зависит от объема производства цветных металлов.

¹ Здесь и далее многие конкретные данные получены от Союза золотопромышленников России. Председателю Союза золотопромышленников России Брайко Валерию Николаевичу, предоставившему эти данные, авторы приносят искреннюю благодарность.

5. Около 75% минерально-сырьевого потенциала золота (запасы и прогнозные ресурсы) России находится в неблагоприятных районах Сибири и Дальнего Востока, реализация его требует крупных инвестиций.

6. Производственные мощности старых рудников требуют реконструкции, технико-технологического обновления.

Решение приоритетных проблем по воспроизводству минерально-сырьевой базы зависит от объема инвестиций на геологоразведочные работы и всех источников финансирования. В 1991-2000 гг. объемы геологоразведочных работ на золото снизились до уровня 60-х годов, что привело к резкому уменьшению прироста разведанных запасов.

По структуре добычи золота Россия принципиально отличается от других стран мира. В течение многих десятилетий основной объем российской золотодобычи обеспечивали россыпные месторождения.

С 1990 по 1998 год в России было произведено золота 1114,6 т, в т.ч. 995 т без попутного извлечения из комплексных руд и переплавки вторичного сырья. В 1991 г. общее производство золота в России составило 168,1 т., в т.ч. без попутного извлечения и переплавки - 133,7 т, в 1998 г. - 115,4 т, в т.ч. без попутного извлечения и переплавки 103,4 т. Спад добычи и производства золота в России был бы еще более значительным, если бы не старательская добыча. В 1997 г. добыча золота артелями старателей составила 54% от его общей добычи в стране в т.ч. 16 т рудного золота.

За последнее десятилетие объем добычи из россыпных месторождений снизился на 30%, и только ввод в эксплуатацию двух больших коренных месторождений - Олимпиадинского (ЗАО "Артель Плюс", Красноярский край) и Кубака (ОАО "Омолонская ЗРК", Магаданская область с применением кучного выщелачивания) с общим объемом добычи 20-22 т/год позволил преодолеть спад. В 2000 г. добыча золота увеличилась на 24 % по сравнению с 1998 г. и достигла уровня среднегодовой добычи 1991-1994 гг. В 2000 г. в России было произведено 143 т золота (без попутного извлечения - 131 т). Доля добытого рудного золота выросла до 41% в общем объеме золотодобычи и в ближайшие годы эта тенденция закрепится. Основная добыча и производство золота осуществляются в Магаданской области, Красноярском крае, Республике Саха (Якутия), Иркутской области, Хабаровском крае, Республике Бурятия, Чукотском автономном округе, Амурской, Свердловской и Читинской областях.

Отрасль драгоценных металлов можно рассматривать как иллюстрацию негативного мезоэкономического результата, когда важная для экономики страны отрасль была раздроблена, в отличие, например, от газодобывающей отрасли, сохранившей единую структуру управления и хозяйствования. В золотодобывающей промышленности России произошли значительные структурные изменения: ранее существовавшие крупные производства - региональные объединения - рассыпались на несколько сотен недропользователей. В 1999-2000 гг. вместо 12 крупных объединений, действовавших в начале 90-х годов, в стране осуществляли добычу более 600 мелких недропользователей (87% от их общего числа имели годовой объем добычи до 300 кг, а их совокупный объем составил лишь 25% от всего добытого золота в России).

При этом в соответствии с представлениями мезоэкономики мелкие и средние предприятия не имеют достаточных финансовых средств для реализации крупных инвестиционных проектов, связанных с освоением новых, главным образом, коренных месторождений. Не представляют они интереса и для зарубежных компаний, так как в своем большинстве не владеют лицензиями на крупные объекты.

Однако, в последнее время уже можно говорить о создании в России национальных золотодобывающих компаний, либо золотодобывающих, либо потенциальных участников долгосрочных инвестиций. Такими компаниями являются ОАО "Омолонская золоторудная компания" и ОАО "Бурятзолото", ЗАО "Артель старателей "Полюс", ООО "Многовершинное", ОАО "Межрегиональное научно-производственное объединение "Полиметалл" и другие.

ОАО "Омолонская золоторудная компания" разрабатывает месторождение Кубака (Магаданская область). Объем добычи в 2000 г. - 13,9 т. В проект привлечены инвестиции (142 млн. долл) от крупных зарубежных финансовых институтов. Проект поддержан федеральными и региональными органами власти путем выделения "золотого" кредита.

ЗАО «Артель старателей «Полюс» - региональная компания, добывала золото на Олимпиадинском месторождении в Красноярском крае. В 2000 г. было добыто 14,4 т. Компания длительное время использовала только собственные средства, не привлекая заемные. В настоящее время ОАО «Полюс Золото» представляет собой международную компанию, является ведущим производителем золота в России и Казахстане, и входит в число крупнейших

золотодобывающих компаний мира по запасам минерально-сырьевой базы и объемам производства. Международный портфель активов ОАО «Полюс Золото» включает в себя рудные и россыпные месторождения золота в Красноярском крае, Иркутской, Магаданской и Амурской областях, Республике Саха (Якутия), Республике Казахстан, Румынии и Кыргызстане, на которых компания ведет разведку и добычу драгоценного металла.

ОАО "Бурятзолото" разрабатывает месторождения Зун-Холба и Ирокинда в Бурятии. В проект было привлечено 25 млн. долл. иностранных инвестиций. Объем добычи в 2000 г. составил 3,95 т.

ООО "Многовершинное" - региональная компания, отрабатывающая одноименное рудное месторождение в Хабаровском крае. Добыча в 2000 г. - 3,2 т. В последнее время переходит от традиционных схем финансирования через банковские кредиты к длительным лизинговым схемам.

ОАО "Межрегиональное научно-производственное объединение "Полиметалл" - холдинговая компания, через свои дочерние компании владеет лицензиями на право пользования недрами на 11-ти месторождениях золота и серебра. Суммарная добыча золота в 2000 г. 917 кг

ЗАО "Золотодобывающая компания "Золотая звезда" (артель "Саяны") ведет добычу рудного золота на месторождениях Майское и Чазы-Гол в Республике Хакасия, является пионером применения технологии извлечения золота методом кучного выщелачивания в России. Объем добычи в 2000 г. - 1 т. В последние годы работает без привлечения кредитных ресурсов.

ЗАО "Артель старателей "Амур" - региональная компания, ведущая добычу золота в Хабаровском крае. В 2000 г. ею добыто 0,8 т золота. В ближайшее время она планирует освоение месторождения Тас-Юрях.

Артель старателей "Селигдар" изначально добывала золото из россыпных месторождений Республики Саха (Якутия). В настоящее время расширяет круг рудных проектов на ее территории, являясь пионером применения технологии кучного выщелачивания среди якутских предприятий. Ведет добычу золота в Монголии. Объем добычи золота в 2000 г. - 1,5 т. Компания привлекает заемные ресурсы банков и использует для привлечения ресурсов лизинговые схемы.

ОАО "Покровский рудник" - региональная компания, добывающая золото на одноименном рудном месторождении в Амурской области методом кучного выщелачивания. Добыча в 2000 г. - 1,6 т. Компания имеет значительный опыт

сотрудничества с зарубежными партнерами. Приступила к изучению месторождения Пионер в Амурской области.

Группа компаний (холдинг) Ланта-банка включает в себя ЗАО "Алдголд", ведущее добычу золота на «погребенной» россыпи р. Большой Кураны в Республике Саха (Якутия), в 2000 г. добыла 435 кг. В холдинг входят также три предприятия в Иркутской области: ЗАО "Первенец", добывшее в 2000 г. при обработке одноименного рудного месторождения 180 кг золота, ЗАО "Высочайший", планирующее добычу золота на рудном месторождении Голец Высочайший, а также ЗАО «Сухой Лог», владеющее лицензией на месторождение Западное. Одно из предприятий холдинга ведет добычу золота в Читинской области на Дарасунском месторождении (в 2000 г. 0 220 кг). Общий объем добычи в 2000 г. - 855 кг.

Артель старателей "Западная" - головное предприятие по добыче золота на рудном месторождении Бадран в Республике Саха (Якутия). Одно из двух дочерних предприятий отрабатывает россыпные месторождения в Иркутской области, другое - рудное месторождение Кедровка в Республике Бурятия. Общий объем добычи в последние годы составляет 1100-1300 кг в год.

ОАО "Норильская горная компания" - региональная компания, активно ведущая поиск рудных объектов. В 2000 г. подписала с администрацией Красноярского края протокол о намерении сотрудничать в реализации проектов по добыче золота, в первую очередь на объектах Партизанского рудного узла (Мотыгинский район Красноярского края), в т.ч. Васильевского золоторудного месторождения. ЗАО «Васильевский рудник» является одним из быстро развивающихся предприятий в 2007 г., выйдя в 2007 г. на уровень добычи 1,5 т. золота, и начав реализацию инвестиционного проекта по увеличению мощности золотоизвлекательной фабрик, включая строительство площадки хвостохранилища и цеха крупного дробления. В 2010 году предприятие планирует увеличить добычу золота до 4 тонн.

Эти компании, а также производственные кооперативы «Артель старателей «Амга» и «Артель старателей «Чукотка», ЗАО «Руда», «Золотодобывающее предприятие «Туринга», ЗАО «Южуралзолото», ОАО «Алдан-золото», ОАО АК «Золото Нерюнгри», ОАО «Сусуманский Гок» и др. способны существенно увеличить золотодобычу в России.

Ресурсный потенциал базы золота в России достаточно высок. Расчеты экспертов показывают возможность сохранения в течение 10-15 лет уровня

добычи из россыпей, близкого к его среднегодовому значению за 1990-2000 гг. Потенциал рудных месторождений достаточен для роста производства в XXI веке рудного золота в 3-3,5 раза, что в сумме с россыпями обеспечит общее увеличение золотодобычи - минимум в два раза от уровня 2000 г. Лидером по добыче и производству золота в России остается Красноярский край.

Председатель Союза золотопромышленников России Валерий Брайко прогнозирует в 2010 г. прирост добычи золота до 40 т в год. К этому сроку начнется эксплуатация крупнейших месторождений - Купол (годовой объем добычи золота - 15 т), Благодать (12 т) и Вернинское (6 т). В 2010 г. добыча золота и попутное его производство достигнет, по словам Брайко, 190-200 т. К 2013 г. ожидается увеличение его добычи до 220-250 т.

Вместе с тем он выразил тревогу в связи с падением добычи россыпного золота за последние пять лет. Чтобы остановить эту тенденцию, Союз золотопромышленников предлагает принять федеральный закон, стимулирующий добычу из россыпных месторождений, а также освободить от налога на добычу полезных ископаемых золотодобывающие предприятия, а от подоходного налога - трудовой персонал. Со своей стороны председатель Союза старателей России Виктор Таракановский отметил, что падение добычи россыпного золота вызвано во многом «произволом бюрократов и вымогательством чиновников». Чтобы получить доступ к добыче россыпного золота, необходимо преодолеть 50 бюрократических препон разного административного уровня.

Последние годы оживилось производство на небольших и старых предприятиях отрасли. Если раньше заметный рост добычи демонстрировали рудники, принадлежащие крупным компаниям, то теперь небольшие производства, добывающие по несколько тонн золота в год, демонстрируют рост. «Например, на старейшем в отрасли Совруднике после отработки шахт перешли к добыче остатков золота открытым способом», — говорят в Союзе золотопромышленников.

По мнению экспертов, стимулом для такого оживления послужили высокие цены на золото, на которых мы остановимся ниже. На рынке продолжается золотое ралли. Так, цена на золото в 2010 г. уже неоднократно обновила свой исторический максимум, достигнув значения до 1100 долл. за унцию. Кроме того, у производителей золота снизились издержки, чему способствовала девальвация рубля на 40%. По оценке аналитика «ВТБ Капитал» Александра Пухаева, издержки в отрасли снизились на 30%. Впрочем, уже в следующем году темпы

роста добычи золота в России замедлятся. Прирост золотодобычи по 2010 году может только наполовину превзойти уровень конца 2009 года. Причиной для замедления темпов может стать эффект «высокой базы».

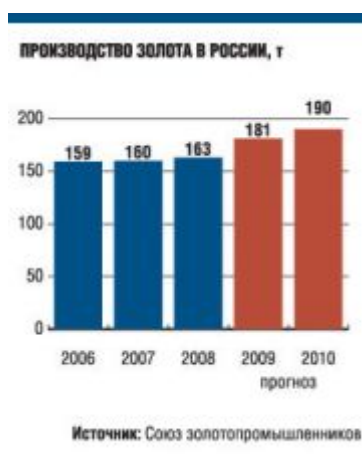


Рис. 2.4.1

2.4.2. Рынок драгоценных металлов

ЗОЛОТО. Добыча золота в мире в 2009 г. увеличилась по сравнению с предыдущим годом на 163 т, то есть на 6,8% и составила 2,572 тыс. т против 2,409 тыс. т в 2008 г. За последние три года рост зафиксирован впервые. Об этом сообщается в ежегодном аналитическом обзоре «Gold Survey 2010», подготовленном компанией Gold Fields Mineral Services (GFMS). При этом существенное увеличение добычи золота было зарегистрировано в Индонезии, Китае, России, Аргентине, Бразилии и Мексике. В то же время в Северной Америке добыча золота в 2009 г. снизилась из-за крупных обвалов на двух рудниках в США.

Тем временем общий объем поставок золота на мировой рынок в 2009 г. составил 4,287 тыс. т, что на 8,3% превысило поставки 2008 г. - 3,957 тыс. т. В том числе в 2009 г. в объеме поставок золота на мировой рынок существенно увеличилась доля золотого лома. По сравнению с предыдущим годом поставки золотого лома выросли на 27,2% - до 1,674 тыс. т. Тем временем официальные продажи золота банковским сектором сократились на 82,2% – до 41 т.

Эксперты GFMS прогнозируют, что в 2010 г. поставки золота на мировой рынок увеличатся, однако темпы их роста могут несколько замедлиться. Предварительно ожидается, что поставки золота увеличатся в 2010 г. примерно на 5%. В том числе добыча золота возрастет примерно на 2%, в то время как

поставки лома останутся примерно на уровне 2009 г. В первой половине 2010 г. продажи золотого лома снизятся, а во второй половине снова увеличатся, прогнозируют эксперты. Продажи золота банковским сектором, как ожидается, возрастут в 2010 г. в основном за счет реализации оставшихся 191 т золота из запасов МВФ. В целом продажи золота центральными банками – участниками соглашения CBGA будут зависеть от наличия потенциальных покупателей.

Тем временем производственный спрос на золото, по данным GFMS, в 2009 г. сократился на 16,3% и составил 2,417 тыс. т против 2,889 тыс. т в 2008 г. В том числе закупки золота ювелирным сектором упали в 2009 г. на 19,8% и составили 1,759 тыс. т - самый низкий показатель примерно за 20 лет. Главной причиной падения производственного спроса на золото стали высокие цены и спад в глобальной экономике. В то же время инвестиционный спрос на золото в 2010 г. вырос в 4,3 раза (или на 332,9%) и составил 1,429 тыс. т против 330 т в 2008 г. В денежном выражении объем инвестиций в золото в 2009 г. превысил 60 млрд долл.

Эксперты GFMS прогнозируют, что в 2010 г. производственный спрос на золото несколько возрастет в основном за счет улучшения дел в секторе электроники. Ювелирная отрасль в 2010 г. также немного увеличит закупки золота, но несущественно.

По данным GFMS на мировом рынке золота в 2008 году добыча золота снизилась на 3,6 %, в основном, в связи с проблемами в ЮАР, где был добыт рекордно низкий объем золота за последние 86 лет. Существенно снизили добычу также Австралия и Индонезия. По итогам года, ЮАР оказалась на 3-ем месте, уступив 2-е – США. В то же время Китай и Россия увеличили добычу на 3 и 13 процентов соответственно. Россия в 2008 г. занимала 5-е место среди основных стран производителей золота в мире.

Себестоимость добычи золота в 2009 г. достигла 478 долл./унция, повысившись относительно 2008 г. на 3%, или на 14 долл./унция. Средняя по итогам 2009 г. цена золота на мировом рынке составила 972,35 долл./унция против 871,96 долл./унция в 2008 г. По сравнению с предыдущим годом цена золота повысилась на 11,5%. Тем временем в валюте еврозоны средняя за 2009 г. цена золота на мировом рынке составила 696,94 евро/унция, повысившись на 17,5% против аналогичного показателя предыдущего года - 593,09 евро/унция.

По оценкам экспертов GFMS, средняя за I квартал 2010 г. цена золота на мировом рынке составила 1109,12 долл./унция, или 802,51 евро/унция.

Относительно аналогичного периода предыдущего года цена золота повысилась на 22,1% и на 15,0% соответственно.

Ученные по итогам 2009 г. запасы золота в мире, представленные ювелирными изделиями, слитками, монетами и другими предметами, составляли 166 тыс. т. По экспертным оценкам GFMS доля золотых ювелирных изделий в 2009 г. составляла 52% от общемировых запасов, а доля официальных запасов золота в банковском секторе – 16%, на долю частных инвестиций (в основном в виде монет и слитков) в 2009 г. приходилось приблизительно 18% и еще 12% золота было представлено в виде других изделий. Доля неучтенного золота или утерянного в процессе производственной деятельности в 2009 г. составила по тем же оценкам примерно 2%. В то же время по данным Международного совета по золоту золотые запасы стран мира составляют примерно 28,7 тыс. тонн, объем золота промышленного назначения - 19,7 тыс. т, кроме того, объем золота в кладях на морском дне оценивается в 26 тыс. тонн.

В 2009 году Россия продолжала занимать пятое место в мире по добыче золота, на ее долю приходится примерно 7% всего добываемого в мире желтого металла. Лидирует в этой сфере Китай, который в 2009 году добыл 313,98 т золота, обогнав ЮАР. Рост производства золота в России в 2010 г. может существенно замедлиться и составить лишь 0,97%, считает председатель Союза золотопромышленников РФ Валерий Брайко. По его словам, производство, учитывающее собственно добычу, а также попутное и вторичное производство, в 2010 г. может составить 207 т. Такого роста, как мы наблюдали в последние два года за счет ввода новых месторождений, конечно, в этом году не будет, но небольшое увеличение можно ожидать.

Как это ни странно, на российскую золотодобывающую отрасль кризисные явления оказали положительное влияние – из-за недостатка средств мелкие компании консолидировались, или поглощались более крупными, а высокие цены на золото позволили развивать ранее нерентабельные проекты. Россия по итогам 2009 года увеличила добычу и производство золота на 11,2% - до 205,2 т. При этом добыча золота возросла на 8,8%, попутное и вторичное производство увеличилось на 16,8% и 52,4% соответственно. Прирост добычи золота в 2009 году по сравнению с 2008 годом в основном обеспечили Чукотский АО, Камчатский край, Амурская, Свердловская и Иркутская области, а также Республика Бурятия. В частности, добыча возросла за счет разработки месторождений: Купол и Каральвеем - на Чукотке, Пионер и Березитовое - в

Амурской области, Агинское - на Камчатке, Олимпиадинское и Советское - в Красноярском крае, Воронцовское - в Свердловской области, а также на россыпных месторождениях Иркутской области. Чукотское месторождение Купол сыграло значительную роль в успехе отрасли. По итогам года Чукотка вышла в России на 2-е место по добыче золота, практически догнав Красноярский край. Рост по золоту составил 41%, то есть, до 30,35 т, по серебру – на 46% в сравнении с годом ранее до 264,4 т. Амурская область впервые вошла в тройку лидеров России по золотодобыче. Амурские предприятия добыли 22 т золота. Годом ранее Приамурье поднялось до четвертого места в общефедеральном рейтинге, получив почти 19 т драгоценного металла. Компания "Полюс Золото" добыла 39,2 т, на 3,2% металла больше, чем год назад.

Рост производства связан, прежде всего, с запуском проекта Титимухта в Красноярском крае. «Полиметалл», крупнейший производитель серебра, рассчитывает в 2012 году довести долю реализации золота в общем объеме выручки до 64%. По итогам 2009 года на выручку от реализации золота пришлось 54% общей выручки "Полиметалла", причем эта доля увеличилась по сравнению с 2008 годом, когда она составляла 49%. Группа компаний «Петропавловск», которая ведет разработку месторождений Покровское, Пионер и Маломыр на территории Амурской области, увеличила добычу на 21%. В России больше не осталось нераспределенных уникальных месторождений, за исключением, может быть, Сухого Лога, поэтому крупнейшие российские производители желтого металла все пристальнее присматриваются к месторождениям в странах СНГ и даже в дальнем зарубежье. А иностранцы, наоборот, охотно скупают российские активы. Это выгодно, ведь себестоимость производства одной унции золота в среднем по миру составляет 730 долларов, а в России только 450 долларов. У нас добывать золото дешевле, потому что электроэнергия и горюче-смазочные материалы меньше стоят, а эти затраты составляют 60% себестоимости добычи.

Прошедший год был отмечен усилением экспансии иностранных компаний в российский сектор золотодобычи. Так, канадская корпорация Kinross, владеющая крупнейшим российским месторождением, достигла принципиальной договоренности о приобретении месторождений Двойное и Водораздельное на Чукотке. Компания Ovoca Gold, некогда владевшая месторождением серебра Гольцовое, хочет занять собственную нишу на российском рынке. Компания планирует начать добычу золота на Стахановском месторождении в течение трех лет и привлечь партнеров к разработке двух других месторождений. Британская

компания Highland Gold Mining, добывающая золото в России, в 2009 году увеличила выпуск золота на 2,7%. В распоряжении компании есть 300 млн долларов свободных денежных средств, которые она готова потратить на покупки месторождений в России и других странах СНГ.

Успехи в реальном секторе сказались и на фондовом рынке. Аналитик ИК «ФИНАМ» Алексей Сулинов отмечает, что по итогам 2009 года капитализация российских публичных золотодобывающих компаний в среднем удвоилась. Так, акции ведущих компаний подорожали на 100 и более процентов. Таким образом, рост капитализации производителей драгоценных металлов существенно превзошел в прошлом году динамику увеличения рыночных цен самих металлов, составившую для золота 25% (до 1096 долларов за унцию). По мнению А. Сулинова, рост производителей драгоценных металлов за последний год был все-таки обусловлен главным образом спекулятивным спросом инвесторов, а не фундаментальными факторами. Таким образом, принимая во внимание рыночные коэффициенты для производителей драгметаллов, текущую рыночную капитализацию компаний сектора можно только оправдать ценой золота существенно выше 1000 долларов за унцию. В то же время фундаментально обоснованная стоимость металла не превышает 600 долларов, в связи, с чем аналитик считает текущие рыночные цены значительно завышенными относительно как среднего исторического значения с поправкой на инфляцию, так и с точки зрения средних денежных издержек производства в отрасли.

Таким образом, текущая мировая стоимость золота обоснована только с позиции потребности отрасли в реализации новых зарубежных проектов, способных заменить стагнирующее производство на имеющихся проектах. Между тем ювелирная промышленность России, по предварительным оперативным данным за 2009 г., снизила потребление золота на 38,2%, до 43,2 т, тогда как объем производства серебряных изделий вырос примерно на 50%. Это и понятно - люди все-таки хотят покупать украшения, хотя и не могут заплатить за них столько, сколько платили прежде. В массе изделий 585-й и 750-й проб в среднем содержится около 60% чистого золота. В серебряных – чистого металла содержится приблизительно 92,5%.

С 1998 г. и по 2008 г. цена золота неуклонно увеличивалась и выросла от 252,8 до 1002,8 долл/унция (рис. 2.4.2). Весь 2009 год золото также росло в цене на мировых рынках. Аналитики полагают, что и в 2010 году рост сохранится, к концу года цена тройской унции достигнет 1400 долларов.



Рис. 2.4.2. Цена золота за период 1998-2008

Спрос и предложение золота в мире. В 2008 г. GFMS прогнозировал увеличение спроса на золото в 2009 г в мире. Главным драйвером спроса, как ожидалось, станет инвестиционный спрос, который может вырасти более чем на 20 %. Однако реальное увеличение инвестиционного спроса оказалось намного скромнее (табл. 2.4.2).

Таблица 2.4.2. Спрос на золото в 2009 г по данным GFMS (тонн)

Спрос со стороны:	2008	2009	изм. в %
ювелирной отрасли	2 192	1687	-23
промышленного производства	692	639	-7,7
ВСЕГО на производство изделий из золота	2884	2326	-19,4
на производство монет	392	174	-55,6
чистый де-хеджинг производителей	349	242	-30,7
Инвестиционный спрос	236	1375	+482,6
ВСЕГО	3 862	4118	+ 6,6

Ожидалось, что будет расти и предложение золота, примерно на 0,9 % до 3760 т. Однако реальное увеличение предложения золота на **+ 6,6%** оказалось неожиданно большим (табл. 2.4.3).

Таблица 2.4.3. Предложения золота в 2009 г по данным GFMS /тонн/:

Предложение со стороны:	2008	2009	изм в проц
добычи	2 409	2 553	+6
продажи Центробанками	236	24	-89,8
переработки лома	1 217	1541	+26,6
ВСЕГО	3 862	4118	+ 6,6

Производство золота в России. Представленные в таблице 2.4.4 данные свидетельствуют о резком (на 13,3 %) увеличении в 2008 году объема добычи и

производства золота по сравнению с предыдущим годом. Объем вырос и составил 184,488 тонн, из них добыча увеличилась на 13,1 % до 163,891 тонн, попутное и вторичное производство увеличились соответственно на 2,8 % (до 12,456 тонн) и 38,8 % (до 8,141 тонн).

Таблица 2.4.4. Добыча и производство золота в России в 2002-2008 гг. кг

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	<u>2008</u> <u>2007</u> %
Добыча и производство, всего	170872	176920	174136	168068	164321	162842	184488	113,3
в том числе: добыча	158645	158065	158880	152064	147619	144854	163891	113,1
<i>из них:</i>								
1. Красноярский край	29305	30046	30359	28813	31491	32194	33525	104,1
10. Чукотский авт. округ	4778	4777	4321	4726	4795	4354	20090	461,4
2. Республика Саха (Я)	17525	20256	20225	18784	19920	18931	18936	100,0
6. Амурская область	12694	13102	14224	14726	14491	14718	18747	127,4
5. Хабаровский край	15252	17684	20925	18219	15742	14780	16231	109,8
4. Иркутская область	16274	16628	15648	15159	14542	14884	14550	97,8
3. Магаданская область	33122	26307	23042	22692	17288	15288	13920	91,0
8. Свердловская область	7721	5510	5702	5574	6480	6048	6741	111,4
7. Республика Бурятия	8009	8057	8222	7641	6895	6761	6224	92,0
9. Читинская область	5509	6227	6367	6442	6436	6325	5737	90,7
11. Челябинская область	3116	3711	3758	3294	3247	3518	3747	106,5
12. Камчатский край	222	418	305	195	1360	2120	1475	69,6
13. Республика Тыва	1126	1218	1621	1755	1797	1671	1370	82,0
14. Республика Хакасия	1730	1891	1836	1793	1533	1394	658	47,2
Другие регионы РФ	2244	2233	2325	2251	1602	1868	1940	103,8
Золото попутное	9752	12020	10412	11122	11721	12121	12456	102,8
Золото вторичное	2493	6835	4844	4882	4980	5867	8141	138,8

Около 97 процентов «добычного» золота обеспечили 11 ведущих золотодобывающих регионов России. В первой пятерке регионов произошли существенные изменения: вслед за лидером – Красноярским краем – с 10-ого на второе место поднялась Чукотка, на 4-е место вышла Амурская область (табл. 2.4.5). Основной прирост добычи обеспечили предприятия – ЗАО «Чукотская ГК», ОАО «Рудник Каральвеем», ЗАО «ГК «Петропавловск», ОАО «Полиметалл», ООО «Соврудник» и другие.

Таблица 2.4.5. Рейтинг ведущих золотодобывающих регионов России в 2002-2008 гг.

Место							Регионы	Добыча, т						
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
2	1	1	1	1	1	1	Красноярский край	33,52	32,19	31,49	28,81	30,36	30,05	29,30
10	10	10	10	10	10	2	Чукотский авт. округ	20,09	4,35	4,73	4,80	4,32	4,78	4,78
3	3	4	3	2	2	3	Республика Саха (Якутия)	18,94	18,93	19,92	18,78	20,22	20,26	17,53
6	6	6	6	6	6	4	Амурская область	18,75	14,72	14,49	14,72	14,22	13,10	12,69
5	4	3	4	4	5	5	Хабаровский край	16,23	14,78	15,74	18,22	20,92	17,68	15,25
4	5	5	5	5	4	6	Иркутская область	14,55	14,88	14,54	15,16	15,65	16,63	16,27
1	2	2	2	3	3	7	Магаданская область	13,92	15,29	17,29	22,69	23,04	26,31	33,12
7	7	7	7	7	7	8	Республика Бурятия	6,76	6,22	6,90	7,64	8,22	8,06	8,01
8	9	9	9	8	8	9	Свердловская область	6,74	6,05	6,48	5,57	5,70	5,51	7,72
9	8	8	8	9	9	10	Читинская область	5,74	6,32	6,44	6,44	6,37	6,23	5,51
11	11	11	11	11	11	11	Челябинская область	3,75	3,52	3,25	3,29	3,76	3,71	3,12
							Итого ведущие регионы:	158,99	137,25	141,27	146,03	152,78	152,32	153,3
							% от общей добычи	97,0	94,8	95,7	96,0	96,2	96,4	96,6

В 2009 году добыча золота осуществлялась в 23 регионах России, из них объем добычи превысил 1 тонну только в 13 регионах.

Среди ведущих золотодобывающих компаний России лидирующее положение по-прежнему занимает ОАО «Полюс Золото». На второе место вышла ЗАО «Чукотская ГГК», разрабатывающая месторождение Купол на Чукотке. За счет приобретения в 2008 году канадской компании High River Gold Mines на пятое место поднялось ЗАО «Северсталь-Ресурс». 27 золотодобывающих компаний добывают вместе 78,5 % от общей добычи России. Их доля в 2008 году выросла на 24,1 % (табл. 2.4.6).

Таблица 2.4.6. Ведущие золотодобывающие компании России в 2006-2008 гг.

№	Компании	ы добычи, кг			2008 2007 %
		2006	2007	2008	
	«Полюс Золото», ОАО		37760	38262	101,3
	«Чукотская ГГК», ЗАО	0	0	15433	
	«ГК «Петропавловск», ЗАО	7421	9002	12240	136
	«Полиметалл», ОАО	7828	7273	8900	122
	«Северсталь-Ресурс», ЗАО	2022	2355	5997	254,6
	«Южуралзолото ГК», ОАО	3897	4976	5243	105,3
	«Руссдрагмет», ООО	5026	4623	5120	110,8
	«Высочайший», ОАО	2634	3197	4044	126,5
	«Сусуманзолото», ОАО	3740	4116	4002	97,2
.	«А/с «Амур», ЗАО	2658	2915	3302	113,3
.	«Соврудник», ООО	1993	1978	2589	130,9
.	«Золото Селигдара» а/с, ОАО	2036	2096	2386	113,8
.	«Прииск Соловьевский», ОАО	1475	2172	2227	102,5
.	«Чукотка», а/с	2037	2014	1995	99,0
.	«Поиск», ООО	1874	1919	1927	100,4
.	«Западная», а/с	1671	1781	1811	101,7
.	«Омсукчанская ГГК», ЗАО	2778	2052	1614	78,6
.	«Витим», а/с	2432	2105	1566	74,4
.	«Дальневосточные ресурсы», ОАО	945	1434	1437	100,2
.	«Золото Камчатки», ОАО	1174	1998	1396	69,9
.	«Нирунган», ООО	1962	1812	1343	74,1
.	«Рудник Каральвеем», ОАО	0	133,5	1221	914,6
.	«Васильевский рудник», ЗАО	1138	1594	1057	66,3
.	«Ойна», а/с	1423	1168	967	82,8
.	«Уралэлектромедь», ОАО	1591	1113	940	84,4
.	«Управляющая компания «Малка», ООО	0	1079	846	78,4
.	«Восток», а/с	980	1019	827	81,2
	Всего:	98283	103684, 5	128692	124,1
	% от общей добычи:	66,6	71,6	78,5	

Добыча золота предприятиями, контролируемые иностранными компаниями, в 2008 году по сравнению с 2007 годом увеличилась в полтора раза. Первое место по-прежнему занимает компания Peter Hambro Mining, на втором – канадская компания Kinross Gold Corp. В общем объеме добычи золота в России предприятия, контролируемые иностранными компаниями, составляют 20,7 %.

Акции российских золотодобывающих компаний в 2008 году стремительно дешевели на фоне глобальных проблем финансового рынка. Например, в середине этого года вдвое снизилась стоимость акций ОАО «Полюс Золото» и ОАО «Полиметалл», которые торгуются на РТС и ММВБ и на Лондонской фондовой бирже (LSE). Однако к концу 2008 года капитализация этих компаний по сравнению октябрем-ноябрем прошлого года выросла. В 2009 году стоимость акций золотодобывающих компаний России и мировых лидеров резко увеличилась (табл. 2.4.7).

Таблица 2.4.7. Динамика акций крупнейших золотодобывающих компаний в 2009г.

Компания	Параметр	2008 г. IV квартал	2009 г.	
			В начале года	К концу года
ОАО «Полюс Золото»	Цена акции, долл.	10	13	29
	Капитализация, Млрд., долл.	4	5	10
ОАО «Полиметалл»	Цена акции, долл.	3,3	5	10
	Капитализация, млрд., долл.	1	1,5	3,9
Petropavlovsk Plc	Цена акции, фунт стерл.	10	13	29
	Капитализация, млрд., долл.	0,25	0,32	2
Kinross Gold Corp	Цена акции, долл.	13,6	17	20
	Капитализация, млрд., фунт стерл	8,6	12	14
Higland Gold Mining	Цена акции, фунт стерл.	0,42	0,35	0,9
	Капитализация, млрд., фунт стерл	0,136	0,11	0,29
High River Gold Mines	Цена акции, канад.долл	0,154	0,11	0,55
	Капитализация, млрд. канад. долл	0,063	0,065	0,44

Из табл. 2.4.7 видно, что ценные бумаги Highland Gold Mining, которые торговались в конце 2008 года на секции альтернативного инвестиционного рынка (AIM) Лондонской фондовой биржи (LSE) 0,4 фунта стерлингов, выросли в IV квартале 2009 года более, чем в 2 раза. Акции канадской компании High River Gold Mines на бирже в Toronto – подешевели к началу 2009 г. до 0,1 канадских долл. (по сравнению с 3,0 - в начале 2008 г.), а к концу 2009 года выросли в 5 раз.

Акционеры компании ОАО "Высочайший" одобрили подготовку к IPO на Лондонской бирже. ОАО "Сусуманзолото" также рассматривает возможность выхода на IPO. Группа компаний «Южуралзолото», объявившая об IPO на российских площадках в начале июля 2008 года решила не рисковать и отложить листинг до восстановления более благоприятной конъюнктуры на финансовом рынке.

В 2008 г. продолжался процесс сокращения числа золотодобывающих предприятий; по сравнению с 2007 г. количество предприятий уменьшилось на 9 %. Примечательно, что этот процесс происходит преимущественно за счет мелких предприятий, которые традиционно преобладают на разработке россыпных месторождений (табл. 2.4.8).

Таблица 2.4.8. Динамика изменения числа золотодобывающих предприятий России в 2002-2008 гг. по объемам добычи

Группировка предприятий по объемам добычи	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		Изменение 2008/2007	
	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %	кол %	кг %
Всего	<u>631</u> 100	<u>158627</u> 100	<u>600</u> 100	<u>158065</u> 100	<u>558</u> 100	<u>158880</u> 100	<u>514</u> 100	<u>152064</u> 100	<u>492</u> 100	<u>147619</u> 100	<u>461</u> 100	<u>144854</u> 100	<u>421</u> 100	<u>163891</u> 100	91	113
в том числе с объемом годовой добычи: до 100 кг	<u>430</u> 68,1	<u>12851</u> 8,1	<u>401</u> 66,7	<u>11193</u> 7,1	<u>357</u> 64,0	<u>11247</u> 7,1	<u>316</u> 61,5	<u>9571</u> 6,3	<u>309</u> 62,8	<u>9193</u> 6,2	<u>300</u> 65,1	<u>9287</u> 6,4	<u>261</u> 62	<u>7552</u> 4,6	87	81
от 100 до 500 кг	<u>144</u> 22,8	<u>33016</u> 20,8	<u>138</u> 23,2	<u>31692</u> 20,0	<u>141</u> 25,3	<u>31056</u> 19,6	<u>142</u> 27,7	<u>31138</u> 20,5	<u>129</u> 26,2	<u>27706</u> 18,8	<u>109</u> 23,6	<u>24336</u> 16,8	<u>106</u> 25,2	<u>23136</u> 14,1	97	95
от 500 кг до 1 т	<u>32</u> 5,1	<u>22240</u> 14,0	<u>33</u> 5,5	<u>21660</u> 13,8	<u>32</u> 5,7	<u>23331</u> 14,7	<u>26</u> 5,1	<u>17555</u> 11,5	<u>27</u> 5,5	<u>19117</u> 13,0	<u>22</u> 4,8	<u>14626</u> 10,1	<u>24</u> 5,7	<u>16704</u> 10,2	109	114
от 1 т до 2 т	<u>13</u> 2,1	<u>17617</u> 11,1	<u>15</u> 2,5	<u>16997</u> 10,7	<u>13</u> 2,3	<u>17237</u> 10,8	<u>15</u> 2,9	<u>20073</u> 13,2	<u>12</u> 2,5	<u>18145</u> 12,3	<u>14</u> 3,0	<u>20725</u> 14,3	<u>15</u> 3,6	<u>21979</u> 13,4	107	106
от 2 т до 5 т	<u>9</u> 1,4	<u>29182</u> 18,4	<u>10</u> 1,7	<u>33151</u> 21,0	<u>12</u> 2,2	<u>37819</u> 23,8	<u>13</u> 2,5	<u>43663</u> 28,7	<u>13</u> 2,6	<u>40502</u> 27,4	<u>14</u> 3,0	<u>41830</u> 28,9	<u>11</u> 2,6	<u>36336</u> 22,2	79	87
свыше 5 т	<u>3</u> 0,5	<u>43721</u> 27,6	<u>3</u> 0,4	<u>43372</u> 27,4	<u>3</u> 0,5	<u>38190</u> 24,0	<u>2</u> 0,3	<u>30084</u> 19,8	<u>2</u> 0,4	<u>32956</u> 22,3	<u>2</u> 0,4	<u>34050</u> 23,5	<u>4</u> 0,9	<u>58184</u> 35,5	200	171

Таблица 2.4.9. **Изменение организационных форм субъектов добычи золота в 2002-2008 гг.**

Орг. форм ы	2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	кол кг	%	кол кг	%	кол кг	%	кол кг	%	кол кг	%	кол кг	%	кол кг	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Всего	<u>631</u> 158627	<u>100</u> 100	<u>600</u> 158065	<u>100</u> 100	<u>558</u> 158880	<u>100</u> 100	<u>514</u> 152064	<u>100</u> 100	<u>492</u> 147619	<u>100</u> 100	<u>461</u> 144854	<u>100</u> 100	<u>421</u> 163891	<u>100</u> 100
в т.ч.: ЗАО	<u>128</u> 70300	<u>20,3</u> 44,3	<u>128</u> 66166	<u>21,3</u> 41,8	<u>112</u> 72314	<u>20,1</u> 45,5	<u>104</u> 63866	<u>20,2</u> 42,0	<u>94</u> 64886	<u>19,1</u> 44,0	<u>84</u> 64751	<u>18,2</u> 44,7	<u>61</u> 74606	<u>14,5</u> 45,5
ОАО	<u>58</u> 40460	<u>9,2</u> 25,5	<u>54</u> 35302	<u>9,0</u> 22,3	<u>54</u> 31492	<u>9,7</u> 19,8	<u>48</u> 35309	<u>9,3</u> 23,2	<u>38</u> 31379	<u>7,7</u> 21,2	<u>39</u> 31466	<u>8,4</u> 21,7	<u>38</u> 39894	<u>9,0</u> 24,3
ООО	<u>368</u> 26650	<u>58,3</u> 16,8	<u>345</u> 34064	<u>57,5</u> 21,6	<u>331</u> 37650	<u>59,3</u> 23,8	<u>316</u> 36975	<u>61,5</u> 24,3	<u>317</u> 37428	<u>64,5</u> 25,4	<u>303</u> 37407	<u>65,7</u> 25,8	<u>288</u> 39565	<u>68,4</u> 24,1
Произ в кооп. и арт. стар	<u>60</u> 19464	<u>9,5</u> 12,3	<u>56</u> 20794	<u>9,3</u> 13,2	<u>44</u> 16087	<u>7,9</u> 10,1	<u>38</u> 15188	<u>7,4</u> 10,0	<u>33</u> 13125	<u>6,7</u> 8,9	<u>27</u> 10701	<u>5,8</u> 7,4	<u>26</u> 9329	<u>6,2</u> 5,7
Гос. предп р.	<u>17</u> 1753	<u>2,7</u> 1,1	<u>17</u> 1739	<u>2,8</u> 1,1	<u>17</u> 1337	<u>3,0</u> 0,8	<u>8</u> 787	<u>1,6</u> 0,5	<u>10</u> 801	<u>2,0</u> 0,5	<u>8</u> 529	<u>1,7</u> 0,36	<u>8</u> 497	<u>1,9</u> 0,3

Наряду с этим в период от 2002 до 2008 г. можно заметить значительные изменения организационных форм золотодобывающих предприятий (табл. 2.4.9). Мелкие компании консолидировались, или поглощались более крупными. Добыча предприятиями таких организационно-правовых форм, как ОАО и ЗАО, составляющих около 70 % от общей добычи в России, возросла за тот же период на 3,74 т., в то время как прирост добычи предприятиями типа ООО составил около 13 тонн. Производственные кооперативы и артели старателей уменьшили добычу на 10 тонн, и их доля в общей добыче составила 5,7 %. Доля государственных предприятий в общей добыче снизилась до 0,3 % (табл. 2.4.9).

Динамику добычи золота из коренных и россыпных месторождений в 1992-2008 гг. и прогноз на 2009 г. иллюстрируют таблицы 2.4.10 и 2.4.11. Имевший место в 2008 году прирост добычи золота из коренных месторождений составил 23,6 тонн и произошел за счет следующих источников: ввода проекта «Купол» на Чукотке; сдачи в эксплуатацию пускового комплекса на месторождении Пионер (ОАО «Покровский рудник»); наращивания мощности по переработке руды на ОАО «Рудник Каральвеем», прироста добычи ОАО «Полиметалл», ОАО «Высочайший» и др.

Увеличили добычу золота из коренных месторождений Чукотский АО, Хабаровский край, Амурская, Свердловская, Челябинская и Иркутская области. Снизили – Республика Бурятия, Магаданская и Камчатская области (табл. 2.4.10).

В то же время на 4,5 тонны снизилась добыча золота из россыпных месторождений, из них на 3 тонны за счет малого горного бизнеса, занятого разработкой россыпей (табл. 2.4.11). Причина заключается в отсутствии государственной поддержки предприятий, разрабатывающих россыпные месторождения.

Таблица 2.4.10. Добыча золота из коренных месторождений по регионам в 2002-2008 гг. (в кг)

Регионы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	<u>2008</u> 2007, %
Красноярский край	26878,5	27456,1	27697,1	26335	29673	30966,4	31643	102,2
Чукотский АО	816,6	962,3	1570,7	2029	2367	2466	18932	767,7
Хабаровский край	9707,2	11981	14924,9	12723	10405	10028	11878	118,4
Амурская область	2223,6	3757,6	4701	5741	6383	7416	11636	156,9
Республика Саха (Я)	5942,1	8942	9853,1	8885	9908	9142	9509	104,0
Иркутская область	405	745	1456	2439	3593	4549	5012	110,2
Республика Бурятия	5271,5	5636,6	5661,3	5228	4943	5071	4956	97,7
Свердловская область	4176,1	3521,5	3253,1	2920	3641	4000	4566	114,2
Челябинская область	2741	3312,8	3569,7	3168	3164	3452	3694	114,8
Магаданская область	18669,1	12519,7	10365,5	10617	6921	4327	3655	84,5
Камчатская область	0	0	0	0	1162	1998	1396	69,9
Читинская область	87,1	179,7	167,1	654	1225	1156	1317	113,9
Республика Хакасия	1430,2	1640,1	1635	1508	1431	634	626	98,4
Республика Алтай	435,3	416,5	399,4	422	387	381	391	102,6
Респ. Башкортостан	201,5	169,1	204,0	285	270	327	256	78,3
Республика Тыва	0	0	0	0	0	199	194	97,5
Алтайский край	19,0	11,5	8,4	10	0	26	94	362
Оренбургская область	0	110,1	198,0	51	11	48	47	97,9
Итого из коренных месторождений	79003,8	81361,6	85664,3	83015	85484	86186,4	109802	127,4
Добыча, всего	158645	158065	158880	152064	147619	144854	163891	113,1
% от общей добычи	49,8	51,5	53,9	54,5	57,9	59,5	67,0	

Россия по итогам 2009 года увеличила добычу и производство золота на 11.2% до 205,2 тонны. Добыча золота возросла на 8,8 %, попутное и вторичное производство увеличилось на 16,8 % и на 52,4 %, соответственно.

Таблица 2.4.11. Добыча золота из коренных и россыпных месторождений в России в 2002-2008 гг. и 2009 г. кг

	2002г.	2003г.	2004г	2005г.	2006г.	2007г.	2008	2009 г.
Добыча, итого прирост (урост) к предыдущему: периоду:	158645	158065	158880	152064	147619	144854	163891	178313
кг	+17175	-580	+ 815	- 6816	- 4445	- 2765	+ 19037	+ 14422
%	+12,1	- 0,4	+ 0,5	- 4,3	- 2,9	- 1,9	+ 13,1	+ 11,2
В том числе:								
из коренных месторождений, кг	79003,8	81361,6	85664,3	83015	85484	86186,4	109802	
прирост (урост) к предыдущему:								
кг	+ 17930	+2357,8	+4302,7	-2649,3	+ 2469	+ 702,4	+ 23615,6	
%	+ 29,6	+3,0	+ 5,3	- 3,1	+ 3,0	+ 0,8	+ 27,4	
из россыпных месторождений	79641,2	76703,4	73215,7	69049	62135	58667,6	54089	
прирост (урост) к предыдущему:								
кг	- 755	- 2937,8	- 3487,7	- 4166,7	- 6914	- 3467,4	- 4578,6	
%	- 0,9	- 3,7	- 4,5	- 5,7	- 10,0	- 5,6	- 7,8	
Золото попутное	9752	12020	10412	11122	11721	12121	12456	14548
Золото вторичное	2493	6835	4844	4882	4980	5867	8141	12406
Золото, всего	170872	176920	174136	168068	164321	162842	184488	205200

Таблица 2.4.12. Объемы переработки «добычного» золота аффинажными заводами России в 2002-2008 гг. кг

Аффинажные заводы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/2007 %
Красноярский	53087	59334	67531	68271	72163	74508	77384	103,8
Колымский	34197	27838	24700	25648	19978	17037	33456	196,4
Приокский	33214	32506	37912	32030	28246	22186	25721	115,9
Новосибирский	32049	32610	23662	20713	18658	20964	18400	87,8
Уралэлектромедь	3174	2442	2598	3552	6078	5963	6428	107,8
Екатеринбургский	879	1068	1138	791	1747	3070	2068	67,4
Московский	298	412	205	18	365	761	228	30,0

Кыштымский	748	870	307	274	224	210	140	66,7
Щелковский	999	985	827	767	160	155	66	42,6
Всего:	158645	158065	158880	152064	147619	144854	163891	113,1

Таблица 2.4.13. Объемы изготовления мерных слитков на аффинажных заводах России в 2002-2008гг. кг

Заводы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/07 %
Новосибирский	1597,08	1879,09	940,04	609,28	975,2	7705,33	7346,25	95,3
Приокский	866,91	718,04	417,91	2323,94	3653,4	2315,92	5199,42	224,5
Красноярский	2552,39	2659,27	5674,03	8522,69	4822,2	1394,54	3664,2	262,8
Московский	865,0	1583,0	968,6	631,5	1220,2	5654,62	1887,44	33,4
Щелковский	0	1944,75	6462,25	9148,5	4262,5	5060,25	1802,05	35,6
Екатеринбургский	318,98	357	346	317	2767	1226,06	1534,14	125,1
Кыштымский						Н/д	529,45	
Колымский						97,8	170,29	174,1
Всего:	6200,36	9141,15	14808,83	21552,91	17700,5	23454,52	22133,24	94,4
в т. ч. весом до 100 г							786,865	

Таблица 2.4.14. Динамика производства ювелирных изделий в России в 2005-2008 гг.

Драгоценные металлы в ювелирных изделиях	2008		2007		2006		2005	
	Кол. тыс. штук	Вес, кг	Кол. тыс. штук	Вес, кг	Кол. тыс. штук	Вес, кг	Кол. тыс. штук	Вес, кг
Золото	43,66	113300	46080	115100	35750	90620	31480	84190
Серебро	32,87	212640	24480	169700	18890	111390	17750	113280
Платина	29,65	206,53	23,16	153,6	24,04	157,4	22,95	135,5
Палладий	6,78	34,11	6,42	30,2	6,74	30,3	5,99	26,85

Таблица 2.4.15. Объемы вывоза из России драгоценных металлов в виде слитков, порошка, гранул и в других формах в 2003 - 2008 гг. (экспертная оценка), т

	Золото	Серебро	Платина	Палладий
2003г.	128	764	24,5	75,0
2004г.	134	1144	15,8	132,5
2005г.	116	1020	17,0	126,8
2006г.	94	950	14,5	103,4
2007г.	42	780	8,6	132,9
2008г.	17	1136	10,8	155,0

Таблица 2.4.16. Предложение и спрос на рынке золота в России в 2006-2008 гг.

	2006 год	2007 год	2008 год
<u>Предложение, тонн:</u>			
Золото добычное	147,6	144,8	163,9
Золото попутное	11,7	12,1	12,4
Золото вторичное	5,0	5,9	8,2
Всего предложение:	164,3	162,8	184,5
<u>Спрос, тонн:</u>			
Экспорт	94,2	42,0	17
Закупка официального сектора	14,0	50,0	79,5
Ювелирпром	54	69	78
Промпроизводство (включая товары для населения и медицина)	2,1	1,8	10,0
Всего спрос:	164,3	162,8	184,5
Цена на золото, US \$/oz	604	695	872

Данные об объемах переработки «добычного» золота в 2002-2007 гг. аффинажными заводами России приведенные в таблице 2.4.12, показывают, что по-прежнему лидирует Красноярский завод цветных металлов им. Гулидова, на котором в 2008 году было переработано около половины (47,2 %) российского «добычного» золота. На втором месте Колымский аффинажный завод, который в 2008 г. практически удвоил объем переработки «добычного» золота.

Аффинажными заводами в 2008 году изготовлено мерных слитков суммарным весом 22,13 тонн, на 5,6 % меньше, чем в 2007 году (табл. 2.4.13). 96,4 % этого объема составляют мерные слитки весом более 100 г. Проблема начисления НДС на обороты по реализации мерных слитков населению по-прежнему препятствует расширению этого рынка.

По данным Российской государственной пробирной палаты при Минфине РФ в 2008 г. опробовано и заклеено 43,66 млн. шт. произведенных в России ювелирных изделий из золота, что на 5,3 % меньше, чем в 2007 г. (табл. 2.4.14). По расчетам Гильдии ювелиров России спрос на золото ювелирной промышленностью России в 2008 году составил 78 тонн химически чистого золота.

Запасы золота в международных резервах Центрального банка РФ по состоянию на 1 января 2008 года составляли 14,5 млн. тройских унций (451 тонна), а по состоянию на 1 января 2009 года – 16,7 млн. тройских унций (520 тонн). Закупки официального сектора в 2008 году оцениваются в количестве около 79,5 тонн золота. Доля монетарного золота в международных резервах России за 2008 год выросла с 2,52 % до 3,4 %. Целесообразно увеличить долю золота в международных резервах России, например, до 5-10 %, поскольку цена на золото в последние годы постоянно растет.

В то же время за период с 2003 по 2008 г. по экспертным оценкам объемы вывоза из России драгоценных металлов в различных формах имели разнонаправленные тенденции (табл. 2.4.15). Так, если объемы вывоза золота и платины уменьшились (в 7,5 и 2,2 раза соответственно), то объемы вывоза серебра и палладия выросли.

По мнению Центра экономических исследований Института глобализации и социальных движений (ИГСО) покупка физического золота считается более надежным средством сбережений, чем приобретение банковских бумаг на

драгметаллы, долларов и евро. В таблице 2.4.16 приведены характеристики спроса и предложения на российском рынке золота в 2006-2008 гг.

Среднегодовая цена на платину в 2008 году по сравнению с предыдущим годом выросла на 20 % (1570 против 1304 долл./унция), на палладий – 358 долл./унция – на уровне предыдущего года (354,78 долл./унция). Вместе с тем цены на платину и палладий во второй половине 2008 года резко упали (см. рис. 2.4.3)

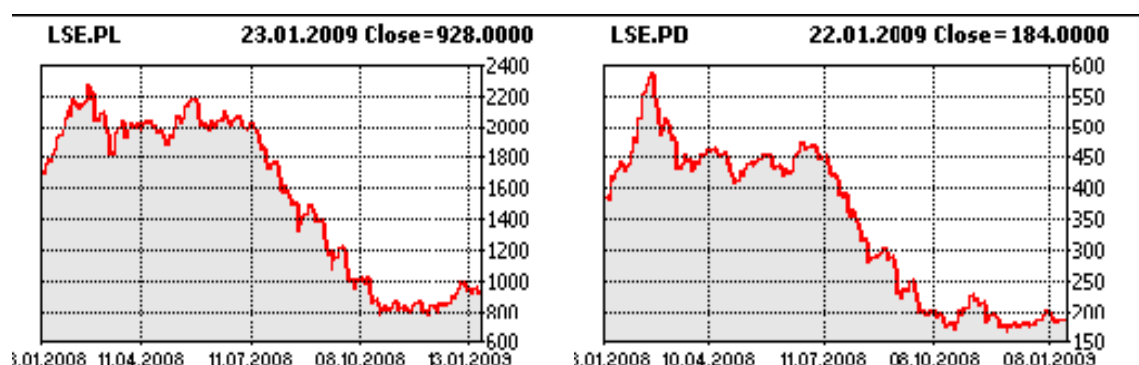


Рис. 2.4.3. Динамика цен на платину и палладий в 2008 году (Прайм-ТАСС)

По данным Международного экспертного бюро Johnson Matthey в 2004-2008 гг. предложение и спрос на мировом рынке платины и палладия характеризуются следующими показателями (таблицы 2.4.17 и 2.4.18).

Таблица 2.4.17. Платина. Предложение и спрос, тонн

Предложение					
Страны	2004	2005	2006	2007	2008
Южная Африка	155,8	159,1	164,7	156,5	148,6
Россия	26,3	27,7	28,6	28,3	26,6
Северная Америка	12,0	11,4	10,7	10,1	10,6
Прочие	7,8	8,4	8,4	9,0	9,5
Итого предложение	201,9	206,5	212,4	203,9	195,3

Таблица 2.4.18. Спрос на платину по областям применения

Автокатализаторы, всего	108,6	118,1	121,5	128,9	131,6
утилизация	- 21,5	- 24,0	- 26,8	- 28,1	- 30,1
Химическая пром-ть	10,1	10,1	12,3	12,7	13,2
Электроника	9,3	11,2	11,2	10,0	9,8
Стекольная пром-ть	9,0	11,2	12,6	12,1	15,2

Инвестиционный спрос	1,4	0,5	- 1,2	5,3	4,5
Ювелирная пром-ть	67,2	61,1	51,0	45,4	34,8
Нефтепереработка	4,7	5,4	5,6	6,5	8,4
Прочие	14,6	14,7	15,2	14,8	15,4
Итого спрос	203,4	208,3	201,4	207,6	202,8
Изменение запасов	- 1,6	- 1,8	11,0	- 3,7	- 7,5
Средняя цена (USD) ⁶	846	897	1143	1304	1811 *

- по итогам 2008 года средняя цена на платину составила 1570 долл./унция

Согласно ежегодному аналитическому обзору GFMS избыток платины на мировом рынке в 2009 г. увеличился в 1,5 раза и достиг величины 849 тыс. унций против 577 тыс. унций в 2008 г. При этом поставки платины на мировой рынок в 2009 г. сократились почти на 10% - до 7,262 млн унций против 8,059 млн унций в 2008 г. Однако и спрос на платину в мире упал приблизительно на 14,3% - до 6,413 млн унций против 7,481 млн унций.

Как следует из аналитического обзора GFMS, добыча платины в мире в 2009 г. упала до самого низкого уровня за шесть лет. По сравнению с 2008 г. добыча платины сократилась почти на 2% - до 6,041 млн унций с 6,155 млн. Наиболее существенно снизилась добыча платины в ЮАР, менее существенно - в Канаде и России. В то же время в Зимбабве добыча платины увеличилась.

Поставки лома ювелирных украшений из платины в 2009 г. сократились вдвое - до 441 тыс. унций с 906 тыс. унций, а поставки вторичной платины от автопроизводителей упали на 22% - до 780 тыс. унций с 998 тыс. унций. В то же время закупки платины автомобильной отраслью в 2009 г. сократились более чем на 28% - с 3,616 млн унций до 2,597 млн унций (минимум за 8 лет), тогда как закупки платины ювелирным сектором в 2009 г. выросли более чем на 38% - с 1,635 млн унций до 2,259 млн унций (первое увеличение за 7 лет).

В 2010 г. эксперты GFMS прогнозируют сохранение избытка платины на мировом рынке, несмотря на то, что спрос на нее возрастет (табл. 2.4.19). При этом также ожидается впервые с 2006 г. увеличение добычи платины в ЮАР, а также в Зимбабве, России и странах Северной Америки.

Цены на платину в 2010 г. прогнозируются в диапазоне 1400-1900 долл./унция. Однако возросшие поставки вторичной платины, в первую очередь ювелирного лома, могут несколько ослабить цены, отмечают специалисты GFMS.

Эксперты (Bank of America-Merrill Lynch) улучшили прогнозы цен на платину и палладий на 2010 г. в связи с ожидаемым подъемом спроса и вводом индексных

фондов (exchange-traded funds, ETF) для этих драгметаллов, сообщает «Финмаркет» со ссылкой на Bloomberg. Оценка стоимости платины на 2010 год повышена на 35% - до \$1750 за тройскую унцию, палладия - на 30%, до \$500 за унцию. Платина с немедленной поставкой подорожала в марте 2010 года до \$1650 за унцию, т.е. цена достигла самого высокого уровня с 4 августа 2008 года. Цена палладия выросла на 0,8% - до \$462,25 за унцию. В 2011 году средняя цена платины может составить \$2000 за унцию, палладия - \$650 за унцию, полагает аналитик BofA-Merrill Майкл Видмер. По его словам, недавний запуск индексных фондов ETF для платины и палладия является ключевой причиной повышения прогнозов.

Таблица 2.4.19. Палладий. Предложение и спрос, тонн

Предложение					
Страны	2004	2005	2006	2007	2008
Южная Африка	77,1	81,0	86,3	86,2	78,5
Россия	149,3	143,7	121,9	141,2	116,3
Северная Америка	32,2	28,3	30,6	30,8	29,6
Прочие	8,2	8,4	8,4	8,9	9,2
Итого предложение	266,9	261,4	247,2	267,1	233,6
Спрос по областям применения					
Автокатализаторы, всего	117,9	120,2	124,9	141,4	142,3
утилизация	- 16,5	- 19,4	- 25,0	- 29,7	- 33,5
Химическая пром-ть	9,6	12,9	13,7	12,0	13,3
Стоматология	26,4	25,3	19,3	19,7	19,6
Электроника	28,6	30,2	37,5	38,6	40,1
Ювелирная пром-ть	28,9	44,5	30,9	22,6	24,3
Инвестиционный спрос	6,2	6,8	1,5	8,1	14,6
Прочие	2,8	8,2	2,6	2,9	2,9
Итого спрос	204,0	228,7	205,4	215,6	223,6
Изменение запасов	62,8	32,7	41,8	51,5	10,0
Средняя цена (USD)	230	201	320	355	405 *

* по итогам 2008 года средняя цена на палладий составила 358 долл./унция

Эксперты (генеральный директор Stillwater Mining, Франк МакАллистер), полагают, что платина и палладий будут приближаться к ценовому паритету, однако сам паритет вряд ли стоит ожидать. Оба металла используются, преимущественно, в производстве фильтров для автомобильной промышленности. В 2010 г. платина торгуется недалеко от отметки \$1,500 за тройскую унцию, в то время как палладий близок к уровню \$421 за тройскую унцию. По мнению МакАллистера, цена палладия может вскоре составить половину цены платины. Основной фактор сближения цен – повышение взаимозаменяемости металлов в производстве автомобильных фильтров.

В отличие от производителей ЮАР, американская Stillwater производит больше платины, нежели палладия. Соотношение составляет примерно 3,3:1. сейчас компания выигрывает от роста использования палладия в производстве фильтров. Stillwater располагает двумя рудниками - Stillwater и East Boulder – на юге Монтаны в США. В четвертом квартале 2009 г. компания зафиксировала чистый убыток в размере \$6,2 млн., по сравнению с чистым убытком в \$133,8 млн. в том же периоде годом ранее. Выручка в последнем квартале 2009 г. составила \$101,8 млн., в четвертом квартале 2008 г. – \$182 млн. Объем производства компании в 2009 г. вырос на 6,2%, до 530 тыс. тройских унций палладия и платины.

По сообщениям компаний ЗАО «А/с "Амур" и ЗАО "Корякгеолдобыча" в 2008 году было добыто соответственно 3,8 т (3,703 т в 2007 году) и около 2 т по данным ЗАО Корякгеолдобыча» 1,6 т (52,4 тыс. унций) добыто в 2008 г. (2077,5 кг в 2007 году) россыпной платины. В Свердловской области в 2008 году добыча россыпной платины составила 0,253 тонн (на 10% больше, чем в 2007 году).

ГМК «Норильский никель» в 2008 г снизил производство платины - на 11 % до 20,5 тонн (0,659 млн. унций), а производство палладия - на 9,4% до 87,7 тонн (2,821 млн унций).

2.4.3. Деятельность некоммерческих организаций на рынке драгоценных металлов

В конце девяностых годов предприятия, в том числе и достаточно крупные, пришли к выводу, что необходимы некоммерческие организации, которые будут обобщать проблемы отрасли и защищать в федеральных органах законодательной и исполнительной власти интересы предприятий.

Тогда и были созданы некоммерческие организации: Союз золотопромышленников, Межрегиональное объединение производителей драгоценных металлов (МОПДМ), Союз старателей России, Гильдия ювелиров России и др., объединившие практически всех основных субъектов хозяйственной деятельности отрасли и представляющие их интересы.

Основными уставными задачами созданных организаций были анализ и обобщение предложений своих членов, направленных на внесение изменений в нормативную базу, регулирующую деятельность отрасли. При этом основным регулятором отрасли является Минфин России. Поэтому все предложения

некоммерческих организаций по проектам нормативных актов направлялись ими либо непосредственно в Минфин России, либо через Аппарат Правительства РФ.

Главные усилия некоммерческих организаций на рынке драгоценных металлов во многом были направлены на подготовку предложений оптимизирующих требования нормативной базы с учетом интересов бизнеса и государства. В первую очередь были подготовлены изменения и дополнения в Федеральный закон ФЗ №41 «О драгоценных металлах и драгоценных камнях», принятый в марте 1996 г., который является основным законодательным актом, регулирующим хозяйственный оборот драгоценных металлов, помимо общегражданских актов (Налоговый, Гражданский, Таможенный, Уголовный кодексы и т.п.).

С принятием этого закона государство в законодательном порядке отказалось от абсолютной монополии на оборот драгоценных металлов, оставив за собой широкие полномочия по контролю:

- специальный учет всех организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность с драгоценными металлами;
- установление требований к учету, хранению, транспортировке драгоценных металлов, драгоценных камней и отчетности о них, а также к порядку осуществления операций с драгоценными металлами и драгоценными камнями;
- нормативно-правовая регламентация действий организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих операции на внутреннем и внешнем рынках;
- контроль за соблюдением законодательства РФ в области использования и обращения драгоценных металлов, камней и изделий из них;
- организация государственного контроля цен на драгоценные камни;
- особый порядок таможенного контроля за ввозом на территорию Российской Федерации и вывозом с территории Российской Федерации драгоценных металлов, камней и изделий из них;
- государственная монополия на опробование и клеймение государственным пробирным клеймом ювелирных и иных бытовых изделий из драгоценных металлов.

Федеральный закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» разрабатывался в самом начале рыночных преобразований, поэтому он содержит многочисленные антирыночные нормы.

Некоммерческие организации подготовили совместно с заинтересованными комитетами ТПП РФ подробный законопроект по внесению изменений и дополнений в этот Закон. Этот законопроект учитывал интересы всех участников рынка и государства. Однако дальше Минфина России этот законопроект не смог продвинуться, а на большинство внесенных депутатами частных законопроектов, подготовленных с участием некоммерческих организаций, Правительство РФ соглашалось в своих заключениях с отрицательной позицией Минфина России.

За прошедшее время по инициативе Правительства РФ в Закон были внесены небольшие изменения, которые соответствовали отдельным нюансам общей политики власти. Например, по инициативе тогдашнего Минэкономразвития и торговли России законодательно была ликвидирована необходимость лицензирования большого количества видов деятельности. В рамках реализации этой политики лицензирование всех видов деятельности отрасли драгоценных металлов и драгоценных камней было отменено.

В то же время Правительство РФ приняло ряд постановлений, ограничивающих предусмотренные Федеральным законом «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» элементы либерализации рынка, и до сих пор эти нормативные акты не отменены.

Можно привести примеры многолетних усилий некоммерческих организаций, которые встречают отрицательную реакцию Минфина России.

Союз золотопромышленников и Союз старателей России на основе анализа причин, тормозящих увеличение добычи драгоценных металлов, подготовили и направили в Правительство РФ предложения, включающие меры мезоэкономического уровня, реализация которых должна способствовать позитивному развитию рынка драгоценных металлов в России.

В первую очередь авторы предложений считают необходимым обеспечить экономическую и социальную поддержку субъектов добычи золота из россыпных месторождений. Для этого предлагается предусмотреть применение нулевой ставки по налогу на добычу при разработке техногенных россыпей. Техногенные отложения ранее отработанных месторождений с низким содержанием золота, с большой мощностью вскрышных пород и преобладанием мелкого и тонкого золота разрабатываются вынужденно, так как на разведку новых месторождений у горнодобывающих предприятий нет средств. Поэтому следует стимулировать недропользователей к проведению геологоразведочных работ за счет собственных средств, например, применяя коэффициент 0,7 к налогу на добычу в

случае, если налогоплательщики разрабатывают россыпные месторождения, поиск и разведку которых они осуществили за свой счет. Предлагалось также с учетом степени «выработанности» запасов применять коэффициент 0,3 к налогу на добычу с целью стимулировать разработку дополнительных запасов россыпного золота. Применение данной нормы должно оказать положительное влияние на увеличение добычи золота из россыпей, сохранение и создание новых рабочих мест в сфере добычи и переработки золота.

Однако этот документ остался без ответа, разделив судьбу многих других предложений, направленных в Правительство РФ. На пути развития отрасли драгоценных металлов возникли искусственные барьеры, в частности, вследствие непрерывной реструктуризации федеральных органов исполнительной власти. Например, противоречия в нормативной базе привели к тому, что предприятия по добыче драгоценных металлов и драгоценных камней оказались в межведомственном вакууме без федерального органа исполнительной власти, осуществляющей функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере добычи драгоценных металлов и драгоценных камней.

Дело в том, что в соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» от 9 марта 2004 года № 314 Правительство Российской Федерации своим постановлением «Вопросы Министерства финансов Российской Федерации» от 7 апреля 2004 года № 185 (пункт 1) установило, что Министерство финансов Российской Федерации является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим выработку единой государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере «... **добычи**, производства, переработки драгоценных металлов и драгоценных камней». Однако при утверждении Положения о Министерстве финансов Российской Федерации постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 года № 329 в соответствующем пункте слово «**добыча**» было исключено.

Пятилетний «опыт» работы предприятий в этих условиях показал, что чиновники зачастую не признают верховенство налогового законодательства, законодательств о недрах, драгоценных металлах и драгоценных камнях над нормативными правовыми актами исполнительных органов власти.

Можно привести и другие аналогичные примеры на эту тему. Например, в связи с важностью процедуры государственного контроля за геологическим

изучением, рациональным использованием и охраной недр Федеральным законом Российской Федерации «О недрах» установлено, что он осуществляется органами государственного геологического контроля и **органами государственного горного надзора**. Однако Правительством Российской Федерации осуществлена замена органа государственного горного надзора за рациональным использованием и охраной недр при добыче полезных ископаемых на предоставление платных услуг государственной экспертизы, осуществляемых Федеральной службой по недропользованию (Роснедра). Таким образом, под видом реструктуризации органов федеральной исполнительной власти произошла замена полномочий органа государственного горного надзора за рациональным использованием и охраной недр при добыче полезных ископаемых предоставлением платных услуг государственной экспертизы. При этом оплата «государственных» услуг не становится доходом государственного бюджета, а является источником существования, так называемых, «саморегулируемых» организаций, действующих под эгидой Роснедр.

Остался вне государственного внимания такой важный показатель для хозяйственной деятельности недропользователей, как утвержденные нормативы технологических потерь по месторождениям драгоценных металлов.

Постановлением Правительства РФ функции утверждения нормативов потерь полезных ископаемых при добыче, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения, переданы Федеральному агентству по недропользованию (Роснедра). Однако Роснедра письмом в Центральную комиссию по разработке (ЦКР Роснедра), ссылаясь на то, что действующими законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации не предусмотрены полномочия Роснедра по утверждению нормативов показателя «технологические потери твердых полезных ископаемых», запретило ЦКР Роснедра рассматривать материалы по утверждению нормативов технологических потерь по месторождениям драгоценных металлов.

Руководителей Роснедра не смутило, что это решение противоречит законодательству Российской Федерации (например, главе 26 «Налог на добычу полезных ископаемых» НК РФ и Федеральному закону «О драгоценных металлах и драгоценных камнях»), устанавливающих, что продукцией горнодобывающей промышленности при добыче драгоценных металлов (добытым полезным ископаемым) являются **концентраты и другие полупродукты, содержащие драгоценные металлы**.

Эта ситуация остается неизменной до сих пор. Сначала Минприроды России из-за неподготовленности исполнять несвойственные функции органа государственного горного надзора несвоевременно представляло сведения об утверждении нормативов потерь в налоговые органы. Затем Роснедра в нарушение законодательства Российской Федерации отказывается от исполнения постановления Правительства РФ в части утверждения показателя «технологические потери» при добыче драгоценных металлов. По оценкам экспертов Союза золотопромышленников и Союза старателей России, из-за отказа Роснедра утверждать «технологические потери» ущерб предприятиям по добыче драгоценных металлов только в 2008 год составил 20,8 млрд. руб.

В тот же список искусственных барьеров для развития отрасли попадает и Приказ Роснедра, устанавливающий государственную экспертизу изменений запасов, происшедших в результате эксплуатационных работ. Роснедра на основании постановлений Правительства Российской Федерации утвердило Временные рекомендации по порядку проведения государственной экспертизы и оперативного изменения запасов месторождений твердых полезных ископаемых. Согласно этому документу горнодобывающие предприятия обязаны представлять на государственную экспертизу материалы прироста запасов, происшедшего в результате эксплуатации.

Ранее органы государственного горного надзора осуществляли согласование **фактических объемов добычи и потерь** по формам федерального статистического наблюдения на основании актов, согласованных ими, **без проведения государственной экспертизы**. Теперь, когда у Ростехнадзора изъяты полномочия надзора за рациональным использованием и охраной недр при добыче полезных ископаемых, Роснедра пытаются установить новый порядок, по которому не делается различий между приростом запасов, полученным в результате разведочных работ, и движением запасов за отчетный период, происшедшим от эксплуатации. При этом количество добытого драгоценного металла, разумеется, никакая экспертиза не изменит; так как металл учтен в том количестве, в котором добыт. В действиях Роснедра можно усмотреть общую направленность к созданию в сфере недропользования условий «легальной коррупции».

Также без ответа осталась инициатива Союза золотопромышленников и Союза старателей России дифференцировать налог на добычу полезных ископаемых в зависимости от типа, расположения месторождения и стадии его

освоения: для золота, добываемого на россыпных месторождениях, установить ставку налога на уровне 0 процентов; для золота, добываемого на рудных месторождениях, установить ставку на уровне 0 процентов в первые 3-5 лет отработки месторождения (в целях расчетов с банками и инвесторами в приемлемые для них сроки), а также в последние 3-5 лет жизненного цикла предприятия (в целях формирования резервов на восстановление окружающей среды по завершении отработки). В остальные периоды эксплуатации рудных месторождений применять ставку налога в 3 процента (что соответствует средней по странам, добывающим золото); при этом для отдаленных регионов, в которых отсутствуют или не развиты необходимые объекты инфраструктуры в виде дорог, электрических сетей и пр., снизить ставку до уровня 0-1 процента.

В настоящее время в связи с недостатком ликвидности и ростом системных рисков в экономике банки отказывают в кредитовании даже проверенным клиентам, либо повышают процентные ставки до неприемлемых уровней (20% годовых и выше). В этой ситуации проблему можно частично решить путем выдачи банкам-кредиторам государственных гарантий со стороны Российской Федерации, либо путем доведения до банков целевого финансирования, предназначенного для сезонного кредитования россыпной золотодобычи (по аналогии с кредитованием сельского хозяйства), а также поручением Гохрану России закупать золото у недропользователей с предварительным авансированием.

Предлагается также вернуться к практике финансирования создания объектов промышленной инфраструктуры (дороги, линии электропередач и т.д.) в районах добычи золота по линии Федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», а также по линии частно-государственного партнерства (с выделением ресурсов из Инвестиционного фонда РФ).

На сегодня из 10 крупнейших месторождений золота в промышленной отработке находятся только 4. Основная причина – отсутствие дорог и электроэнергии, необходимых для строительства фабрик и их рентабельной эксплуатации. Следует отметить, что по большинству отраслевых проектов вложения государства в инфраструктуру многократно окупятся за счет налоговых платежей новых производств и социального эффекта от создания новых рабочих мест.

Остается без ответа и поддержанное – тогда еще Президентом РФ – Путиным В.В. предложение некоммерческих организаций об отмене налога на добавленную стоимость при реализации золота в слитках юридическим и физическим лицам, как это принято практически во всех золотодобывающих странах.

Однако в условиях действующей системы налогообложения России издержки, связанные с инвестициями в драгоценные металлы, минимум на 18% превышают разницу курсов покупки и продажи иностранной валюты. Поэтому естественным является выбор населения в пользу валюты. Таким образом, действующая налоговая политика государства способствует выталкиванию значительной части населения, не доверяющего банкам и рублю, в наличные валютные сбережения.

С учетом вышеприведенных обстоятельств, освобождение от налогообложения реализации банками драгоценных металлов в слитках представляется единственно эффективным решением, которое позволит:

- снизить налоговую нагрузку на предприятия и увеличить их объемы производства,
- перераспределить значительную часть сбережений граждан, хранящихся в виде денежной наличности, в высоконадежные материальные активы;
- уменьшить объем скрытого кредитования населением экономик иностранных государств за счет замещения наличной иностранной валюты драгоценными металлами, являющимися продуктом отечественной цветной металлургии;
- не прибегая к кредитной эмиссии и не создавая дополнительного инфляционного давления на российскую экономику, обеспечить прирост реально обращающейся денежной массы и частично ослабить дефицит ликвидности путем вывода рублевой наличности из состава сбережений и возврата ее в активный оборот;
- предоставить гражданам РФ равные по сравнению с гражданами других стран возможности по сбережению своих накоплений в золоте, что особо актуально в условиях мирового финансового кризиса.

Принятие Правительством РФ предлагаемых выше мер позволило бы обеспечить уже в 2010 году и последующие годы положительные тенденции в развитии золотодобывающей отрасли Российской Федерации.

Межрегиональное объединение производителей драгоценных металлов (МОПДМ), являющееся некоммерческой организацией, объединяет ведущих производителей драгоценных металлов из лома и отходов, аффинажные заводы, а также изготовителей продукции из драгоценных металлов. Объединение много лет обращает внимание Правительства РФ на необходимость устранения юридических противоречий, создающих искусственные проблемы участникам рынка драгоценных металлов в процессе их производственно-хозяйственной деятельности.

В частности, речь идет о противоречии положений Федерального Закона № 41-ФЗ и принятого более 10 лет назад Постановления Правительства РФ № 756. Отнесение в прошлом драгоценных металлов к валютным ценностям в соответствии с Законом РФ «О валютном регулировании и валютном контроле» предопределяло разрешительный порядок обращения золота и серебра в строгом соответствии с указанным Постановлением – с обязательным доведением золота и серебра, полученного из лома и отходов, до аффинированного состояния и их реализацию Комитету Российской Федерации по драгоценным металлам и драгоценным камням (Роскомдрагмету).

Уже много лет Роскомдрагмет не существует. Государство покупает малую часть произведенных драгоценных металлов, разрешая продавать основную часть добытых и произведенных драгоценных металлов банкам. В новой редакции Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» драгоценные металлы исключены из понятия «валютные ценности».

Однако, указанные выше ограничения, установленные Постановлением № 756, которые пришли в противоречие с сутью ряда актов действующего законодательства, рассматриваются федеральной исполнительной властью в качестве «священной коровы», и постановление считается действующим. Оно не позволяет ни пользователям недр, ни производителям драгоценных металлов из лома и отходов совершать сделки с драгоценными металлами между собой или с другими субъектами, минуя аффинажные заводы.

Сложившаяся ситуация требует изменения тем более, что на уровне гражданского законодательства отсутствуют основания для дополнительного ограничения прав собственников драгоценных металлов. Оптимизация затрат любого производственного процесса с драгоценными металлами может быть достигнута лишь устранением необоснованных барьеров.

Переработка небольших партий драгоценных металлов в ломе и доведение их до слитка для небольшой компании может быть экономически нецелесообразны. Такая компания нуждается в общепринятой производственной кооперации с другими переработчиками. Однако постановление № 756 запрещает производителю промышленной продукции высокой степени готовности использовать пригодное вторичное сырье и заставляет производителя в обязательном порядке приобретать аффинированные слитки драгоценных металлов, что увеличивает затраты на производство его собственной продукции, замедляет и усложняет производственный цикл. Дальнейшее существование Постановления № 756 не обосновано ни экономически, не юридически. Однако многолетние попытки Объединения устранить эту искусственную нормативную преграду на пути развития производства драгоценных металлов из лома и отходов наталкивались на упорные отказы Правительства РФ и Минфина России.

Между тем некоммерческие организации имеют в своем активе определенные успехи в корректировке нормативной базы. Например, для стимулирования производства драгоценных металлов из лома и отходов и их реализацию МОПДМ подготовило и внесло в Комитеты Государственной Думы прежнего созыва предложения по особым ставкам НДС. В результате депутаты в Налоговом Кодексе предусмотрели нулевую ставку НДС для налогоплательщиков, осуществляющих производство драгоценных металлов из лома и отходов, что позволило существенно увеличить объемы производства «вторичных» драгоценных металлов. Однако налоговые органы и в этом случае ставят под сомнение само понятие «производство», хотя оно однозначно определено в Законе. Предприятия вынуждены проходить и выигрывать десятки арбитражных судов, протестов, кассаций, чтобы доказать свою правоту как добросовестного налогоплательщика.

Жизнь показывает низкую эффективность установленных законом многочисленных норм государственного контроля. Рассмотрим это на примере рынка ювелирных изделий.

Опробование и клеймение государственным пробирным клеймом всех ювелирных и других бытовых изделий осуществляют Государственные пробирные инспекции. Федеральный пробирный надзор осуществляется в целях защиты прав потребителей, прав изготовителей изделий от недобросовестной конкуренции, а также в целях защиты интересов государства. Для реализации этих норм государственные органы наделены самыми широкими полномочиями. Так,

например, органы государственного контроля имеют право проводить ревизии, проверки, обследования всех организаций и индивидуальных предпринимателей. Лица, виновные в нарушении установленного порядка, несут уголовную, административную и гражданскую ответственность в соответствии с законодательством РФ. Полученные в результате осуществления незаконных операций доходы обращаются в доходы государства.

Все это «прописано» в нормативной базе, а на практике, по мнению генерального директора Гильдии ювелиров России Радашевича В.Б., можно с уверенностью говорить об излишнем государственном регулировании и, в какой-то степени, «искривленном» государственном регулировании.

В чем это выражается и каковы последствия.

Казалось бы, столь жесткое регулирование должно приводить к тому факту, что покупатели ювелирных изделий будут приобретать качественные ювелирные изделия, интересы производителей будут защищены от недобросовестной конкуренции, а государство получит максимум поступлений в бюджет от деятельности организаций и индивидуальных предпринимателей.

К сожалению, отсутствие действенных механизмов контроля исполнения жестких норм и правил, привело к тому, что в жизни все происходит с точностью до «наоборот»:

- рынок ювелирных изделий наводнен контрабандными и незаконно произведенными изделиями;
- законопослушные производители терпят значительные убытки от недобросовестной конкуренции из-за более высокой себестоимости своей продукции и многие из них подумывают о том, чтобы перевести производство в Таиланд или Китай, и регионы лишатся рабочих мест;
- государство и регионы не получают положенных налоговых поступлений, а объем контрабандной и незаконно произведенной продукции, по различным оценкам, составляет 30-50% ювелирного рынка.

В различных регионах страны на оптовых рынках ювелирные изделия открыто продаются из контейнеров, в палатках и с лотков, ассортимент достаточно велик, объемы предложения исходят из возможности покупателя, качество изделий очень разное. На изделиях обычно нет бирок, пробирных клейм, именников производителей.

По данным Гильдии ювелиров России в Москве, например, в январе 2005 года было проверено состояние торговли изделиями из серебра. Были выявлены

торговые павильоны (секции) и киоски ПБОЮЛ, в том числе – без названия, номера и других индивидуальных реквизитов, на витринах которых выставлены для продажи изделия из серебра. Ассортимент – от 50 до 500 видов, страна производитель: Италия, Польша, Таиланд. Товарные ярлыки с информацией об изделии и производителе отсутствовали, нет оттисков государственных пробирных клейм! Некоторые изделия имели оттиск «925», и «ITALY», а также бумажные наклейки с польским текстом. Было выявлено 32 точки, торгующие контрабандным серебром, из них 28 – в большом количестве. Во всех случаях грубо нарушаются нормы Федерального Закона и требования Постановления Правительства №55 «Правила розничной торговли».

Сложилась ситуация, когда многочисленные жестко прописанные нормы и правила соседствуют с практически полной безответственностью за их нарушения.

К сожалению, проверяются в основном крупные законопослушные организации, которые легко и просто проверить.

Пробирные инспекции вместо того, чтобы передать клеймение изделий из серебра производителям и усилить контроль за розничной торговлей заняты 100% опробованием и клеймением всех изделий, в том числе и серебряных.

Уголовный кодекс вообще не предусматривает ответственность за продажу изделий без клейм или с фальшивыми клеймами. Не будучи способным навести порядок на рынке ювелирных изделий, государство в то же время не решается запустить механизмы саморегулирования и дать возможность саморегулируемым организациям самим навести порядок.

Так, Гильдия ювелиров России предлагает отменить государственную монополию на клеймение изделий из серебра российских производителей, а на все изделия, ввозимые по импорту, ввести специальное импортное клеймо, внести изменения и дополнения в Кодекс об административных правонарушениях, предусматривающие ответственность в виде конфискации, превращения изделий в лом, штрафа в размере розничной стоимости товара за продажу ювелирных изделий в розничной торговле без государственных пробирных клейм, без документов подтверждающих происхождение товаров. Т.е. ювелиры сами предлагают ввести жесткую ответственность в розничной торговле.

Однако государственные органы равнодушно относятся к этим предложениям. В результате магазины, торгующие ювелирными изделиями без клейм или с фальшивыми клеймами, отделываются незначительными штрафами,

изделия поступают в пробирные инспекции для клеймения и уже легально поступают в продажу.

В связи с необходимостью выхода российских производителей на мировой рынок некоммерческие организации пытаются разъяснить необходимость отмены и/или снижения размеров таможенных пошлин. Еще в 2001 г. они начали инициировать отмену таможенных пошлин на серебро. В те годы извлечение серебра из вторичных ресурсов, в силу ценовой конъюнктуры, неблагоприятно сложившейся на мировом рынке, становилось малорентабельным. В частности, как показывал анализ среднемировых цен на серебро, на протяжении 1998-2000 г.г. наблюдалось неуклонное их снижение (доллар/унция): 1998 — 5,52; 1999 — 5,22; 2000 — 5,01. В первом квартале 2001 г. цена упала до рекордно низкого за указанный период уровня – 4,75 доллара за унцию.

Для производителей драгоценных металлов помимо неуклонного снижения цены на металл ситуация усугублялась введением постановлениями Правительства Российской Федерации № 442 от 16 апреля 1999 г. и № 1364 от 9 декабря 1999 г. вывозной таможенной пошлины на аффинированное серебро в слитках в размере сначала 5%, а затем 6,5% соответственно. С учетом затрат на экспорт (3,3%) реальный дисконт от мировой цены вместе с вывозной пошлиной (6,5%) и таможенным сбором (0,15%), составлял около 10%.

В результате сложившейся ситуации резко изменилась и динамика экспорта серебра. С 1998-1999 годов объем российского экспорта серебра сократился с 500-600 тонн в год до примерно 100 тонн в 2000 г. В результате из-за существенного сокращения объемов производства и экспорта серебра в 2000 году государство не только не получило средства от введения вывозной таможенной пошлины, на которые оно рассчитывало, но и потеряло поступления со стороны производителей серебра в виде налоговых выплат и отчислений в различные государственные фонды. В целом, по нашим оценкам, косвенные «потери» государства от сокращения объемов производства составили не менее четырех миллионов долларов, в то время как экспортная пошлина принесла всего около одного миллиона долларов.

В складывающейся ситуации вопрос отмены вывозной пошлины на серебро становился не только вопросом выживания производителей, но и необходимым элементом макроэкономического регулирования ситуации со стороны государства с целью увеличения поступлений в бюджет независимо от источников их формирования.

В результате совместных усилий было принято постановление Правительства Российской Федерации от 15 августа 2002 г. N 605 «О неприменении ставки вывозной таможенной пошлины в отношении серебра». Кроме того, МОПДМ неоднократно обращалось в Правительство РФ по поводу уменьшения ставок таможенных сборов, установленных в Постановлении Правительства РФ от 28 декабря 2004 г. N 863 «О ставках таможенных сборов за таможенное оформление товаров».

Установленные ставки становятся экономической преградой для российских предприятий, которые пытаются организовать и расширить «экспорт услуг», т. е. самого продвинутого «товара» в экономически развитых странах, а также экспорт технически сложной наукоемкой продукции из драгоценных металлов.

В таможенном режиме переработки на таможенной территории осуществляется ввоз в Россию зарубежного давальческого сырья драгоценных металлов (чаще всего – лома и отходов), его переработка на территории Российской Федерации и возврат владельцу в виде компенсационных товаров, в том числе наукоемких изделий.

Надо отметить, что в последнее время в экономике России не так много примеров, когда российские предприятия способны предложить на мировой рынок высокотехнологическую продукцию и услуги по ее изготовлению.

В то же время в рамках решения политической задачи удвоения ВВП только три специализированных предприятия, входящие в состав МОПДМ (это ФГУП «НПК «Суперметалл» и ОАО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов» и ОАО «Красцветмет им. В.Н. Гулидова»), имеют производственные мощности и потенциальных заказчиков. Они могли бы в ближайшие два-три года удвоить объемы производства и удовлетворить потребности мирового рынка в высокотехнологической продукции из драгоценных металлов примерно на 10 %.

В денежном выражении это может составить около 2 млрд. руб. Эта цифра сама по себе достаточно значительна для сравнительно небольшой подотрасли, не экспортирующей сырьевые товары. Кроме этого участие российских предприятий в международной кооперации труда позволит неуклонно повышать уровень разработок и обеспечивать предприятия химической, автомобильной, нефте- и газоперерабатывающей промышленности России новейшими типами изделий, содержащих драгоценные металлы, а также снижать социальную напряженность в регионах.

Однако ставки таможенных сборов, установленные постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2004 г. № 863, создают российским предприятиям существенную экономическую преграду на пути их интеграции в мировой рынок технологичных товаров из драгоценных металлов и услуг по их изготовлению.

В обращениях МОПДМ в Правительство РФ был приведен правовой анализ принципов установления ставок таможенных сборов, экономические оценки и предложения, снижающие для российских предприятий трудности выхода на мировой рынок с наукоемкой продукцией из драгоценных металлов и с услугами по изготовлению этой продукции,

Таможенные сборы за таможенное оформление в указанном размере рассчитываются и взимаются от таможенной стоимости товаров, ввозимых в Российскую Федерацию на переработку, и продуктов их переработки, вывозимых из Российской Федерации. При этом таможенная стоимость при ввозе товаров на переработку оценивается как сумма стоимости товаров (драгоценных металлов) и всех дополнительных расходов, связанных с доставкой (транспортные расходы, страховые сборы, сертификат происхождения). При вывозе продуктов переработки к перечисленным слагаемым при оценке таможенной стоимости добавляется стоимость переработки драгоценных металлов в продукцию.

Таким образом, таможенные сборы за таможенное оформление фактически исчисляются в процентах от таможенной стоимости товаров, перемещаемых через таможенную границу Российской Федерации, т.е. носят фискальный характер, что противоречит нормам ГАТТ-1994 и снижает конкурентные возможности российских предприятий.

В обращении МОПДМ было отмечено, что авторы постановления заняли позицию, снижающую конкурентную способность российских производителей промышленных товаров из драгоценных металлов. Поскольку в том же постановлении в полном соответствии с нормами ГАТТ-1994 п. 6 определено, что «при таможенном оформлении воздушных, морских, речных смешанного (река-море) плавания судов, перемещаемых через таможенную границу Российской Федерации таможенные сборы за таможенное оформление уплачиваются в размере 10 тыс. рублей за судно». При этом справедливо не учитываются размеры, водоизмещение, стоимость и другие показатели единицы оформляемого товара.

Экономическая оценка ставок таможенных сборов при изготовлении продукции из драгоценных металлов в режиме переработки на таможенной территории показала на примере изготовления катализаторных сеток в таможенном режиме переработки на таможенной территории, что ставки таможенных сборов составляют до 20 % от контрактной стоимости услуг по изготовлению продукции из драгоценных металлов.

При вывозе продуктов переработки подлежит уплате сумма таможенного сбора, также рассчитанная из стоимости вывозимого металла плюс стоимость переработки.

Однако сделанный МОПДМ основной вывод о том, что ставки таможенных сборов, установленные постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2004 г. № 863 превышают даже те необоснованно завышенные ставки, которые действовали ранее и уже тормозили выход российских производителей на мировой рынок», не был принят во внимание Минфином РФ и Минэкономразвития РФ и ставки по-прежнему тормозят экспорт российской наукоемкой продукции из драгоценных металлов и услуг по их производству.

2.5 Жилищно-коммунальное хозяйство РФ в процессе рыночной трансформации

Особое место среди многоотраслевых мезоэкономических систем России занимает жилищно-коммунальное хозяйство (далее ЖКХ), входящее в систему жизнеобеспечения страны. В настоящее время оно находится в процессе реформирования в рамках федеральной целевой программы "Жилище" на 2002-2010 гг. (подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры»), нацеленной на создание условий для приведения жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры в соответствие со стандартами качества, обеспечивающими комфортные условия проживания. Задачами подпрограммы являются: модернизация объектов коммунальной инфраструктуры; повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры; привлечение средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) для финансирования проектов модернизации объектов коммунальной инфраструктуры [Паспорт подпрограммы...,2009].

В данной работе термин ЖКХ мы будем использовать в мезоэкономическом контексте, то есть понимать под ним совокупность жилищного фонда, коммунальной инфраструктуры, организаций, предоставляющих коммунальные услуги вне зависимости от формы их организации - коммерческие фирмы, холдинги, вертикальные и горизонтальные комплексы, муниципальные и федеральные государственные унитарные предприятия. Такая трактовка отличается от общепринятой, согласно которой под ЖКХ понимается как набор услуг – эксплуатация домов, водоснабжение, водоотведение, очистка сточных вод, тепло-энергоснабжение, озеленение территорий, а также ряд других видов работ: ремонт зданий и объектов инфраструктур, банно-прачечное хозяйство, сбор и утилизация бытовых отходов [Савин,2006]. Все эти услуги, называемые жилищно-коммунальными (далее ЖКУ), обеспечиваются их поставщиками, которые могут быть различными по формам собственности, размерам, но сами по себе, то есть без жилищного фонда, для которого они предназначены, и коммунальной инфраструктуры ЖКХ не являются. Начнем с краткой характеристики оси этой мезоэкономической системы – жилищного фонда и ЖКУ.

Общая характеристика жилищного фонда и ЖКУ России. Большая часть жилищного фонда в России находится в частной собственности - свыше 80%, что значительно больше, чем в развитых странах. Для сравнения – в США этот показатель равен 68%, в США – 65%.¹ Количество квадратных метров, приходящееся на одного человека невелико – 21,7 кв.метра, что всего на 2,7 кв.метра больше, чем в 1995 г. [Россия в...,2009]. Значительных различий в обеспеченности жилплощадью по регионам нет. В большинстве субъектов федерации она составляет - 18 – 22 кв.метра на человека. В худшую сторону выделяются Ингушетия (11 кв.метров), Республика Дагестан (12,2 кв.метра), Агин-Бурятский автономный округ (14 кв.метров), в лучшую - Чукотский автономный округ (34 кв.метра), Эвенкийский автономный округ (30 кв.метра), республика Северная Осетия-Алания (29 кв.метров). Все это не те различия, которые позволили бы говорить о наличии значительного неравенства между регионами по данному показателю.

Что касается других показателей качества и комфорта жилых помещений, то по данным Росстата можно составить представление лишь о двух соответствующих показателях – распределении числа многоквартирных домов по материалу стен [Жилищное хозяйство..., 2007] и о доле помещений с различным количеством комнат [Россия и..., 2008], а также одном показателе крайнего дискомфорта – доле ветхого и аварийного жилищного фонда. Наиболее распространен тип жилища, состоящий из менее трех комнат (63,4%), на втором месте – трех-пятикомнатные помещения (36,6%), из шести и более комнат - нет. Для сравнения те же показатели по США - жилищ, состоящих из менее трех комнат - 1,3 %, трех-пяти – 48,7%, шести и более комнат – 50%, по Канаде – 2,2 %, 40% и 57,8%, по Франции – 18,3%, 65,5% 16,3%.² Наиболее распространенным строительным материалом является дерево, из которого построено 43% жилищ, далее следуют камень, кирпич – 34%, панели – 9%, другие материалы – 6%, блоки – 5%, смешанный материал – 4% [Жилищное хозяйство,...,2007].

Доля ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади жилых помещений относительно невелика – 3,2 % [Статистический ежегодник..., 2008]. Однако

¹США и Канада отличаются самым большим удельным весом собственного жилья.

² По этому показателю Франция является типичным представителем европейских стран.

по данным председателя комиссии Совета Федерации по жилищной политике и ЖКХ О.Толкачева есть регионы, в которых 30-50% жилых домов относятся к ветхому фонду. Более того, часть таких ветхих домов на деле являются аварийными, но местные власти не спешат присваивать им такой статус: ведь в таком случае придется расселять людей в двухдневный срок [Незнакомая реформа..., 2008].

Даже по этим далеко не полным данным видно, что в отличие от количественной обеспеченности жилплощадью, где не видно больших различий ни между данными разных лет, ни в сравнениях между регионами, качественные ее показатели очень разнообразны - некоторые из них даже не так уж плохи - жилищный фонд России, по количеству комнат сильно уступающий США, Канаде, несколько меньше Франции, по распространенности наиболее экологичных строительных материалов (дерево, камень, кирпич) находится на достаточно хорошем уровне, в целом по стране аварийных и ветхих зданий мало, хотя в некоторых регионах – недопустимо много. К этому следует прибавить, что специфика жилищного фонда в РФ состоит также в наличии общежитий, которые создавались не только для студентов и аспирантов (как во всем мире), но и для иногородних граждан, приезжающих для работы на крупных предприятиях, коммунальных квартир, домов без полного комплекта ЖКУ (холодное и горячее водоснабжение, наличие газовой или электрической плиты, канализации, телефона).³

К сожалению, показатели качества жилых помещений не являются центральными при выработке мер социальной политики, мало отражаются в широко доступной статистике. Широко распространенное понятие "обеспеченность жильем" трактуется в узком смысле слова - имеется в виду наличие жилища, квартиры или квадратных метров жилой площади на человека, без учета качественных параметров. Все эти параметры никак не влияют на постановку граждан на очередь по улучшению жилищных условий.

³ Комбинации приведенных выше параметров качества могут давать самые неожиданные результаты с точки зрения рыночной стоимости жилья. Например, комната в коммунальной квартире в кирпичном доме может оказаться дороже однокомнатной и даже двухкомнатной квартиры в панельном доме даже при сравнимом местоположении и метраже.

Между тем для оценки качества жилья в Европе, кроме упомянутых выше данных о строительных материалах и количестве комнат, существует широкий круг показателей, как например:

удобство внутренней планировки (наличие кладовок, пространства вне собственно жилья, отданного в личное пользование);

доступность жилища (удобство внешнего входа, включая размер дверных проемов, наличие приспособлений для людей с ограниченными возможностями);

внутренний сервис и гигиена (состояние осветительных приборов и телекоммуникаций, качество теле- и радиоантенн, обеспечение работы бытовой и кухонной техники, чистка мусорных контейнеров и сбор мусора);

состояние помещения с точки зрения влияния на здоровье (система отопления, снабжение водой и электроэнергией, вентиляция, акустика, дневное и солнечное освещение);

безопасность жилища и лестницы, а также окон и застекленных поверхностей в квартире, на кухне и в непосредственной близости от системы отопления;

плотность заселения - наличие соседей, передвижение вблизи квартиры пешеходов, парковка машин, общая площадь открытой территории, ее защита от нежелательных "гостей" [Жилищный вопрос..., 2004].

Все эти показатели вполне можно собрать и указать в паспорте жилых помещений. Это поможет более четкому определению понятия нуждающихся в улучшении жилищных условий за счет сокращения граждан, проживающих, хотя и в тесном, но качественном жилье.

Кроме вышеуказанных факторов на комфортность проживания в жилом помещении влияют и ЖКУ. К жилищным услугам относятся оплата за наем жилой площади, расходы по ремонту и содержанию дома, уборке и вывозу мусора с придомовой территории, прочие услуги, повышающие комфортность проживания, список которых не ограничен. Обычно в него входят установка и обслуживание домофонов, кодовых замков, коллективной антенны, радиоточки, проверка работы газовых и электроплит, отопления, водо- и газоснабжения, санитарная обработка от грызунов и тараканов. Следует отметить, что оплата за наем жилой площади относится не ко всем, а только к гражданам, проживающим в служебном и муниципальном жи-

лье, которого в стране относительно немного - 19% жилого фонда [Россия и...,2008].

К коммунальным услугам относятся горячее и холодное водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, водоотвод, отопление помещений. В принципе их пользователями могут быть и физические, и юридические лица, однако понятие ЖКУ относится к оказанию всей совокупности жилищных и коммунальных услуг именно физическим лицам.

Оснащенность населения современными городскими удобствами в России очень низка по сравнению с развитыми странами. Оснащены минимальным набором современных коммунальных удобств (холодное и горячее водоснабжение, отопление, наличие газовой или электрической плиты) всего 60% жилищ в стране. Для сравнения в США – 99%, в Великобритании – 95% [Россия и...,2008]. Уровня среднего по США или Великобритании в России не достигли даже семьи самой состоятельной группы (пятый квинтиль доходности) - они обеспечены различными видами коммунальных услуг всего на 62-94% [Российский статистический ..., 2008].

Состояние фондов предприятий ЖКХ. Повышению уровня оснащенности современными ЖКУ мешают состояние фондов ЖКХ и его финансовые проблемы. В целом по стране фонды ЖКХ находятся в сложном положении, нередко – в более или менее удовлетворительном состоянии: по данным бухгалтерского учета износ по большинству позиций составляет 27–43%. Так, оборудование для производства, передачи и распределения пара и горячей воды, удаления сточных вод, отходов не имеет износа свыше 70%, а в пределах 50–70% – наблюдается в 7–13 регионах; состояние фондов производства и распределения газообразного топлива – среднее, обычно менее 50% износа, хотя есть регионы, в которых этот показатель превысил 70% износа (по сетям водопровода – почти 66% или приближается к нему (Ярославская обл., республики Карелия, Хакасия и др.).

Наиболее проблемный показатель, который в целом по стране перешагнул критический порог (50%) – это сбор, очистка и распределение воды (износ сетей водопровода – почти 66%). В отдельных регионах РФ положение намного хуже: Костромская область – 94% износа (соответствующих фондов практически нет); износ свыше 70% – в 10 регионах.

По совокупности показателей наиболее благополучными регионами являются Белгородская, Ульяновская, Тюменская обл., имеющие износ фондов по всем показателям менее 50%. Худшие показатели у Костромской обл. – износ по двум показателям свыше 80%; у 15 регионов износ по двум-трем показателям свыше 50% [Жилищное хозяйство, ..., 2007].

Говоря о положении в «благополучных» регионах, также не следует обольщаться. Следует иметь в виду, что вышеуказанные показатели основаны на данных бухгалтерской отчетности, которая ведется в денежных единицах. Поэтому в случае, если меньшая (по удельному весу в общей стоимости оборудования) часть оборудования характеризуется большим износом, а большая является практически новой, общий показатель по предприятию может оказаться достаточно низким, в то время как износ наиболее значимого оборудования – критическим.

Кроме того, по данным генерального директора Института экономики жилищно-коммунального хозяйства И.В. Бычковского надежность сетей зависит от того, как интенсивно их ремонтируют. В настоящее время в РФ заменяется 1,2% сетей в год. Хотя это в 1,5 раза больше, чем пять лет назад, но учитывая то, что трубы должны служить 25 лет, необходимо менять каждый год не менее 4% сетей. Следует учитывать еще и то, что четверть века труба служит, если сеть правильно спроектирована и уложена. В реальности нарушение технологии приводит к тому, что трубы служат 10 лет и меньше, а потому и ремонт надо проводить интенсивнее, повышать уровень надежности и менять 5–6% сетей в год.

Несоблюдение этих условий приводит к высокой аварийности в ЖКХ. В статистической отчетности обычно фигурирует 0,2–0,3 аварии на километр сети в год. При этом учитываются лишь аварии, которые приводят к отключениям потребителей. Но объективная аварийность в стране равна 1,8–2 аварии и повреждения на километр сетей в год. В некоторых регионах даже 2,2–3 аварии на километр сети в год. Для сравнения: в европейских странах аварийность – 0,2–0,4 аварии на километр [Бычковский, 2008].

Финансовое положение предприятий ЖКХ. Денег на ремонт у организаций ЖКХ нет, поскольку финансовое положение организаций, осуществляющих деятельность по управлению эксплуатацией жилого фонда, все еще нередко находится на

уровне банкротства (что не менее серьезно, чем износ оборудования), правда наметилась очень слабая тенденция к его улучшению. Сальдированный финансовый результат в последние годы – отрицательный, хотя по абсолютной величине уменьшающийся (сумма прибыли возросла, удельный вес прибыльных организаций повысился, сумма убытка и удельный вес убыточных организаций в общем числе организаций уменьшились и т.д.). Серьезную озабоченность вызывает коэффициент текущей ликвидности (на конец года), который все еще в два с лишним раза ниже показателя, считающегося наиболее серьезным среди пороговых для определения банкротства [Постановление правительства...,2002] Отрицательная рентабельность услуг уменьшилась в основном за счет роста тарифов, который частично компенсировался населению мерами социальной поддержки [Жилищное хозяйство,...,2007; Центральная база, ..., 2009].

Для помощи регионам в осуществлении капремонтов в 2007 г. была создана госкорпорация – Фонд содействия реформированию с государственным взносом в размере 240 млрд руб. для распределения этих средств между регионами, подавшими заявку на получение федеральной помощи в проведении капремонтов [О фонде...,2008]. По итогам 2008 г., 75 регионам из 83 были выделены деньги. Согласно закону о Фонде, максимальная сумма субсидии – 2 млрд руб.

Некоторые регионы, желающие получить эти средства, однако, не могут выполнить все условия для получения денег. Одно из таких условий, оказавшимся сложным - 20% домов в регионе должны управляться жилищно-строительным кооперативом (далее ЖСК), товариществом собственников жилья (далее ТСЖ) или выбранными управляющими компаниями. Для этого местным властям приходится буквально «насаждать» в домах собрания собственников жилья и создавать ТСЖ, при этом сами жильцы зачастую не понимают, для чего это нужно - по данным ВЦИОМ на конец 2008 г., 58% россиян вообще не знали о проводимой в стране реформе ЖКХ. Тем не менее, 75 регионов уже получили возможность, сложив вместе федеральные субсидии, деньги собственников и бюджетные средства, приступить к капремонтам [Незнакомая реформа, ...,2008].

Вышеупомянутые проблемы с созданием ТСЖ или выбора управляющих компаний главным образом связаны с тем, что свыше 80% жилых является собствен-

ным жильем граждан, которые пока еще недостаточно осознали, что права собственности означают также обязанности по управлению ею. Жилищный кодекс (далее ЖК) предусматривает следующие возможности для осуществления своих прав по выбору поставщиков ЖКУ. Жильцы могут создать товарищество собственников жилья, которое будет вести всеми вопросами хозяйственного управления домом, принимать общим собранием дома решение о привлечении управляющей компании, которая может быть как частной, так и государственной, либо вынести решение о непосредственном управлении, т.е. напрямую договариваться с поставщиками услуг. Если же жильцы не примут никакого решения, тогда органы местного самоуправления сами назначат им управляющую компанию.

Прямой договор с поставщиками услуг – самый дешевый способ, но требует определенных знаний от заказчика услуг, которые не у всех есть. Выбор управляющей компании для этой работы – более дорогостоящий способ, чем предыдущий, но менее дорогой, чем создание ТСЖ. Преимущество ТСЖ состоит в том, что ЖК четко прописывает его права (см. ст. 137 ЖК). Строго говоря, при других формах управления жилым домом все эти права также могут быть осуществлены, за исключением возможности накапливать средства за счет специальных взносов и отчислений в резервный фонд и пользования кредитами банков [Жилищный кодекс..., 2008]. Кроме того, ТСЖ, как и любое юридическое лицо, должно платить налоги, отвечать по своим обязательствам, а в случае, если значительная доля жильцов не платит за ЖКУ может и обанкротиться.⁴

Особенности ценообразования на рынке ЖКУ. Ценообразование в сфере ЖКХ регулируется двумя законодательными актами - Постановлением Правительства РФ № 491 от 13.08.2006 «Об утверждении правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность» и № 520 от 14 июля 2008 г. "Об основах ценообразования и порядке ре-

⁴ Если в доме есть неплательщики, то ТСЖ придется либо уплатить за них, либо выселить; в противном случае оно может быть объявлено банкротом.

гулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса”.

Согласно первому из них установление платы за содержание и ремонт жилья производится по решению самих собственников помещений на их собрании или по решению органа управления товарищества собственников жилья (ТСЖ). Муниципалитет вправе по своему усмотрению устанавливать такую плату, во-первых, для своих нанимателей либо, во-вторых, для собственников жилья, если они не выбрали способ управления, но только после проведения открытого конкурса (последнее нередко игнорируется). Однако собственники жилья во многих регионах, как отмечалось выше, не спешат воспользоваться своими правами.

Второе постановление, следовательно, адресовано муниципалитетам, которые и установят эти тарифы для тех граждан, которые выбирать способ управления отказались и нанимателей муниципального жилья (для первой категории конкурс не отменяется, но участники конкурса должны устанавливать тарифы согласно данному постановлению).

Указанное постановление фактически вводит разрешительный режим изменения цен на тарифы ЖКХ, что представляется оправданным, поскольку позволяет частично учесть интересы наименее обеспеченных пользователей ЖКУ. Однако этот режим оказывается еще более свободным, чем тот, который складывается на рынке в результате действия спроса и предложения. Рассмотрим ситуацию подробно.

Вначале в Постановлении № 520 утверждается, что установление тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса осуществляется исходя из необходимости обеспечения финансовых потребностей для реализации производственной программы. Это объяснимо, если принять во внимание, что отрасль, как было отмечено выше, близка к банкротству. Приведем цитату из Постановления: ”Финансовые потребности организации коммунального комплекса для реализации производственной программы определяются с учетом достижения индикаторов деятельности организации коммунального комплекса, установленных на период действия производственной программы, характеризующих повышение эффективности и улучшение качества производимых товаров и услуг». Проблема заключается, одна-

ко, в том, что при определении этих финансовых потребностей методом, рекомендуемым данным постановлением, они могут оказаться существенно завышенными.

Постановление разрешает применять следующие методы регулирования тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса:

- установление фиксированных тарифов,
- установление предельных тарифов,
- индексацию установленных тарифов.

Все они, в особенности первый из перечисленных, дают лазейку для применения явно завышенного тарифа. Согласно п.п. 20-22 "...при использовании метода установления фиксированных тарифов тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса рассчитываются как отношение части объема финансовых потребностей (Выделено нами. Э. Е.) для реализации организацией коммунального комплекса производственной программы, определенных применительно к отдельному виду деятельности этой организации, к расчетному объему соответствующего вида товаров и услуг, реализуемому за период действия тарифов. Финансовые потребности для реализации организацией коммунального комплекса производственной программы определяются как сумма расчетных значений расходов, относимых на регулируемый вид деятельности, в том числе расходов, уменьшающих налоговую базу налога на прибыль (расходов, связанных с производством и реализацией товаров и услуг, а также внереализационных расходов), налога на прибыль и расходов, не учитываемых при определении налоговой базы налога на прибыль (относимых на прибыль после налогообложения)".

Таким образом, населению предлагается оплатить и расходы, входящие в состав затрат, учитываемых при определении величины налога на прибыль, и прочие расходы, предположительно, важные для функционирования предприятий ЖКХ, и налоги. Т.е. обычная фирма в своей работе зависит от неопределенности - по результатам деятельности может получить как прибыль, так и убыток. Фирма-поставщик ЖКУ избавлена от этого, поскольку все расходы и налоги перекладываются на население. Более того, владельцы такой фирмы заранее обеспечивают себе право на дивиденды - в п. 28 утверждается, что "в расходы, учитываемые при расчете финансовых потребностей для реализации организацией коммунального

комплекса производственной программы, включаются дивиденды и другие расходы, осуществляемые за счет чистой прибыли организации коммунального комплекса”.

Таким образом, фирмы-поставщики ЖКУ освобождаются, по сути, от рыночной среды, в которой предприниматель ведет бизнес на свой страх и риск, убытки ему никто не компенсирует, дивиденды выплачиваются только если есть прибыль, более того, ее достаточно для уплаты и дивидендов, и налогов и др. [Боди и др., 2008; Хитчнер, 2008].

В таких условиях поставщикам ЖКУ нет необходимости бороться за снижение себестоимости - все запланированные расходы и дивиденды оплатят неорганизованные потребители – да и чрезмерное снижение тарифов запрещено. Согласно п.31 ”предельные тарифы и тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса устанавливаются на период регулирования продолжительностью не менее 3 лет отдельно на каждый год в течение периода регулирования. Тарифы на товары и услуги организаций коммунального комплекса устанавливаются в размере не выше максимального предельного тарифа и не ниже минимального предельного тарифа” (Выделено нами. – Э. Е.). Конечно, согласно Постановлению № 491 жильцы могут на общем собрании выбрать форму управления домом и сами выбирать поставщика услуг, но пока этот выбор не велик – конкуренция на рынке отсутствует.

Таким образом, в РФ параллельно действуют два режима ценообразования в ЖКХ – «старый» (свободный «рыночный» с ограниченным количеством поставщиков услуг) и «новый» (создающий видимость рынка при его отсутствии); население может «свободно» выбирать между ними. Конечно, в будущем владельцы жилья организуются, в стране возникнет достаточное количество поставщиков ЖКУ, на этот рынок придет конкуренция, но пока ее нет, и как следствие, тарифы в период 2000 - 2008 гг. увеличились вдвое – до 7,7% от общих расходов на потребление, но это не вызывает настороженности, поскольку широко распространено мнение, что доля оплаты ЖКУ в размере 20-25% доходов - это нормальный уровень, характерный для развитых стран.

На самом деле, например, в статистике США, этот уровень относится ко всем расходам на жилище - помимо оплаты за его содержание, ремонт и коммунальные услуги, сюда включаются платежи по закладной, налог на собственность, страховка,

комплектование жилища мебелью, бытовой техникой, текстильными товарами, чистящими и моющими средствами, оплата услуг почты, затраты на производимый жильцом текущий ремонт. Для сравнения доля расходов именно на ЖКУ составляла в США на протяжении последних 42 лет только 5,5-6,6%. Она ни разу не отклонялась от средней величины более чем на 0,5%. В Европейском Союзе, в среднем, эта доля равна 5,6%, а диапазон значений по странам составляет от 4 до 9%. В странах Восточной Европы доля этих расходов составляет от 4 до 11% [Башмаков, 2009].

Существует также проблема соотношения размеров оплаты ЖКУ и собираемости платежей за них. Как показали расчеты И.А. Башмакова, Директора Центра по эффективному использованию энергии доля расходов на ЖКУ, первый порог для среднего отношения «платеж за ЖКУ/доход» равен 7%. Если этот порог превышен, то платежная дисциплина падает. Чем значительнее заступ за порог 7%, тем значительнее снижение платежной дисциплины. Второй порог для предельного отношения «платеж за ЖКУ/средний доход» на уровне 15%. Если и он превышен, то никакие суровые меры по повышению собираемости платежей или по социальной поддержке населения не позволяют повысить платежную дисциплину. В России максимальная способность и готовность населения платить за ЖКУ достигается при предельной для малообеспеченных доле расходов на ЖКУ в сумме доходов, равной 10-15% и при средней доле расходов на ЖКУ, равной 6% от среднего дохода населения. Эти оценки порогов справедливы при требовании к достижению уровня собираемости 95% [Башмаков, 2009]. Доля расходов на ЖКУ в потребительских бюджетах за 2008 г. оказалась за пределами первого из отмеченных выше порогов - 7,7 %. При этом следует учитывать, что проживающие в жилье, не оснащенном минимальным набором ЖКУ – а такого жилья в стране 40% - могли бы платить еще больше, если бы имели его [Российский статистический ..., 2008].

Компенсационные схемы при повышении тарифа на ЖКУ. Итак, как ясно из вышеизложенного, реформирование ЖКХ происходит в условиях кризиса этой мезо-экономической системы - ее основные фонды которой довольно изношены, финансовое положение неудовлетворительное, рынок как таковой в сфере ЖКУ отсутствует. Несмотря на это, требуется обеспечить все население полным набором ЖКУ, отремонтировать (или обновить) фонды. Поэтому представляется целесообразным

провести повышение тарифов при одновременной компенсации населению потребительского ущерба или его части, возникающего вследствие этого. Ее размер должен основываться на критериях социальной справедливости в широком смысле, то есть учитывать общий уровень благосостояния, который будет определяться не только исходя из доходов граждан, но и качества имеющихся в их распоряжении жилищ.⁵ Поэтому осуществление этой задачи следует начать с составления паспортов качества для всего жилищного фонда.

Кратко предлагаемая схема изложена в табл. 2.4.1. В ней предусматривается четыре варианта компенсации – отсутствие всякой компенсации (нулевая компенсация) – для наиболее обеспеченных, полное освобождение от платы за ЖКУ (для наименее обеспеченных слоев населения), компенсация минимального ущерба от роста тарифов⁶ – для граждан, уровень благосостояния которых выше среднего, но ниже, чем у наиболее обеспеченных, компенсация полного ущерба от роста тарифов – для среднего класса.

Табл. 2.4.1. Схема компенсации гражданам роста тарифа на ЖКУ.

Качество жилья	Доходы		
	Низкие	Средние	Высокие
Некачественное и низкокачественное	Освобождаются от оплаты	Освобождаются от оплаты	Освобождаются от оплаты
Среднее	Компенсация полного потребительского ущерба	Компенсация минимального потребительского ущерба	Компенсация минимального потребительского ущерба
Высокое	Компенсация минимального потребительского ущерба	Компенсация минимального потребительского ущерба	Компенсация минимального потребительского ущерба
Элитное	Не подлежит компенсации	Не подлежит компенсации	Не подлежит компенсации

⁵ Не вдаваясь в специфику определения уровня благосостояния, отметим, что качество имеющегося жилья – более важный его показатель, чем доходы в российских условиях, поскольку накопить даже на однокомнатную квартиру для большинства россиян – несбыточная мечта.

⁶ Методика расчета минимального и полного потребительского ущерба дается в приложении.

Логика распределения уровня компенсации следующая.

Возможность проживания в элитном жилье – это благо, относимое к категории роскоши, и поэтому компенсации оно не подлежит, вне зависимости от уровня доходов проживающих в нем. Даже низкодходные слои населения, проживающие в таком жилье достаточно состоятельны, т.к. и с низкими доходами по показателю уровня жизни они находятся на высоком уровне.

Граждане, проживающие в некачественном и низкокачественном жилье (ветхом жилье, жилищах, выходящих окнами на шумные магистрали, однокомнатных квартирах в панельных пятиэтажных домах, двухкомнатных квартирах, расположенных на первых этажах пятиэтажных панельных домов и др.) должны быть вообще освобождены от платы за ЖКУ вне зависимости от их уровня доходов. Это хоть как-то компенсирует им низкий уровень благосостояния. В отличие от предыдущей группы, даже высокодходные слои населения, проживающие в таком жилье, по сути крайне бедны, т.к. и с высокими доходами по важному показателю уровня жизни они находятся на низком уровне. Ведь несмотря на то, что у некоторых из них высокие доходы - цены на жилье в большинстве городов так высоки, что переезд в жилище более высокого качества для них весьма проблематичен.

Граждане, проживающие в жилье высокого качества, но имеющие низкие или средние доходы, а также граждане с высокими доходами, проживающие в жилье среднего качества имеют некоторые преимущества по сравнению с другими категориями населения – жилье высокого качества, высокие доходы, либо и то, и другое, хотя их уровень благосостояния все же ниже, чем у проживающих в элитном жилье, которые не имеют право ни на какую компенсацию. Поэтому эта категория населения все же получит небольшую компенсацию – им будет возмещен минимальный потребительский ущерб.

Граждане с низкими доходами, проживающими в жилье среднего качества по уровню благосостояния находятся на более низкой ступени, чем проживающие в жилье высокого качества вне зависимости от их доходов и чем проживающие в жилье среднего качества с высокими доходами, не говоря уже о проживающих в элитном жилье, но все же они находятся в лучшем положении по сравнению с проживающими в некачественном или низкокачественном жилье. Они занимают среднее

положение по уровню благосостояния, оцениваемом по качеству жилья и доходам, и по справедливости должны получить средний уровень компенсации. Поскольку проживающие в некачественном и низкокачественном жилье вообще освобождены от оплаты ЖКУ, проживающие в жилье высокого качества вне зависимости от их доходов и проживающие в жилье среднего качества с высокими доходами получают компенсацию минимального потребительского ущерба, то таким средним уровнем оказывается компенсация полного потребительского ущерба.

Конечно, может возникнуть вопрос о том, что полное освобождение от оплаты за ЖКУ может сделать некачественное и низкокачественное жилье привлекательным для некоторых категорий граждан, как по социально приемлемым, так и неприемлемым причинам. Часть из них может нуждаться в средствах для получения образования, лечения и др., другая – для приобретения чрезмерного количества алкогольных напитков, наркотиков и др. Можно представить и многие другие варианты злоупотреблений, например, продажу одной квартиры среднего или высокого качества с последующей покупкой двух некачественных и низкокачественных и сдаче одной из них в аренду и др. Законодательство должно ограничивать возможности социально неприемлемого поведения или возможности наживы при введении вышеописанной системы компенсации. Соответствующие законы имеются, но редко используются.⁷ Но при предлагаемом варианте компенсации повышение тарифов, которого в сложившихся условиях избежать нельзя, будет осуществлено с минимальными социальными потерями.

Далее приводим методику расчетов потребительского ущерба населения от реформ, работа над которой была начата в ЦЭМИ РАН д.э.н. Е.Ю. Фаерманом [Потребление и..., 2006]. Логика ее достаточно проста. Для потребительской корзины, состоящей из трех благ (потребительские товары, ЖКУ и прочие услуги социальной сферы), рассчитывается тот объем потребления, который позволил бы при новых тарифах сохранить прежнюю структуру потребления. Все расчеты ведутся в сопос-

⁷ Не вдаваясь в анализ законодательства отметим, что алкоголика и наркомана, нарушающего общественный порядок, можно привлечь к ответственности, сдающего квартиру – заставить платить налоги. Полностью запрещать сдачу в аренду таких квартир нецелесообразно, т.к. понижение своего уровня жизни в части обеспеченности жильем с целью получения денежных средств – это выбор граждан, на который они имеют право в социальном государстве.

тавимых ценах. В итоге ущерб от повышения тарифов оказывается равным дополнительной стоимости соответствующих услуг.

Сгладить последствия реформы ЖКХ предлагалось путем компенсации населению ущерба с помощью экономически обоснованного тарифа, который позволил бы сохранить исходную структуру потребления, то есть долю этих благ в общем потреблении. Расчет потребительского ущерба ($\Delta C_{Ni}^t / C_N^t$) производился на основе широко доступных данных Росстата по формуле

$$\Delta C_{Ni}^t = (\rho_i^t - 1) \zeta_i^0 \times C_N^t \dots\dots\dots (1)$$

где

ΔC_{Ni}^t - изменение потребления населения в году t вследствие изменения тарифов на ЖКУ;

C_{Ni}^t - потребление населения в году t;

ρ_i^t - рост тарифов в сегменте i в году (t) относительно начального года t = 0;

ζ_i^0 - доля расходов на сегмент i в стоимостной структуре потребления в базовом году⁸;

i – наименование сегмента (i = G, H, C)⁹;

t – порядковый номер года.

Умножив долю расходов на сегмент i в стоимостной структуре потребления в базовом году на потребление населения в году t, мы получим расходы на часть потребных ЖКУ в году t, а именно только на ту часть, которая соответствует их доле в базовом году (в настоящее время они в 2 раза больше). Затем умножив эти расходы на прирост тарифов в сегменте i в году t, получим часть изменения потребления населения в году t вследствие изменения тарифов на ЖКУ.

Данный показатель призван служить ориентиром для расчета только минимального социального ущерба - при сохранении структуры потребления базисного

⁸ За базовый год принят 2000 г.

⁹ В модели Е.Ю.Фаермана было три сегмента (потребительские товары (G), ЖКУ (H), прочие услуги (C)).

года. Правда, такое условие вряд ли выполнимо. И потому возникает потребность рассчитать и полный ущерб.

Для этого предлагается следующая формула

$$\Delta C_{Nif}^t = (\rho_i^t - 1) \zeta_i^c \times C_N^t \dots\dots\dots (2)$$

где

ΔC_{Nif}^t - изменение потребления населения в году t вследствие изменения тарифов на ЖКУ;

C_{Ni}^t - потребление населения в году t в ценах базисного года;

ρ_i^t - рост тарифов в сегменте i в году (t) относительно начального года t = 0;

ζ_i^c - доля расходов на сегмент i в стоимостной структуре потребления в текущем году;

i – наименование сегмента (i = G, H, C) ;

t – порядковый номер года.

Полученный по этой формуле показатель более точно оценивает ущерб населения. Однако в эту сумму попадают дополнительные расходы, которые могли иметь место, если потребители увеличили потребление ЖКУ добровольно, а не вынужденно пересмотрев свою структуру расходов. Например, решив приобрести стиральную или посудомоечную машину, подогреваемый пол и др., граждане сознательно приняли решение тратить на ЖКУ больше, а на питание или одежду меньше. Конечно, и в этом случае они заплатят за электричество больше, чем платили бы при старом тарифе, но этот ущерб не от бедности, и потому имеет меньшую социальную остроту.

Таким образом, имеются два показателя, каждый из которых по-своему информативен. Первый ориентирован на возмещение ущерба в рамках минимального потребления услуг ЖКУ и крайней бедности, второй - его полного объема и ориентации на стиль потребления XXI века.

ГЛАВА 3 МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

3.1. Модели развития малого и среднего бизнеса и их адаптация к российским условиям

В данном разделе исследуется зарубежный опыт развития малого и среднего бизнеса на примере ведущих индустриальных государств. Рассматриваются основные модели его развития и адаптационные свойства применительно к российским условиям. Приводятся статистические данные по малым и средним предприятиям. По итогам исследования, предложена обобщенная модель развития малого и среднего предпринимательства в России.

Малый и средний бизнес (МСБ) – необходимый компонент рыночной экономики большинства промышленно развитых государств. Это подтверждается опытом зарубежных стран, где он успешно решает важнейшие социально-экономические функции, такие как обеспечение занятости населения, формирование конкурентной среды и преодоление монополизма в экономике, влияние на структуру цен потребительского рынка, активизация перестройки промышленных отраслей, поддержание инновационной активности, участие в экспорте продукции и др.

В настоящее время, в условиях глобального финансового кризиса конца 2000-х гг., роль МСБ еще более возрастает. Исторический опыт свидетельствует о том, что в годы экономических депрессий и кризисного состояния экономики, развитие малого бизнеса становится стратегической экономической задачей. Так, новый курс Ф.Д. Рузвельта в годы Великой депрессии в США в 1929-1933 гг. в качестве важной составной компоненты включал развитие малого предпринимательства.

В современных российских условиях приоритетной экономической целью, выдвинутой Правительством РФ [Набиуллина Э.С., 2009], является перенесение центра внимания на малые рыночные структуры – малые и средние предприятия (МСП). С их помощью решаются важные задачи – предоставление возможности гражданам, оставшимся без работы, найти новые рабочие места и сохранить уровень доходов, а также содействие успешной реализации высокотехнологичного пути

развития российской экономики за счет малого инновационного предпринимательства.

По данным Госкомстата России [Официальный сайт...], микро, малые и средние фирмы занимают 28,4% от общего числа предприятий и организаций, учитываемых ЕГРПО, обеспечивая рабочими местами 21,3% населения, вклад в производство ВВП составляет 13,6%, а объем валовой продукции (товаров, услуг) в экспорте страны находится на отметке 55,2%. Приведенные сведения показывают, что МСБ обладает значительным потенциалом для оказания влияния на процессы трансформации российской экономики и является основным звеном во взаимоотношениях с крупным производством.

До 2008 г. малый бизнес в России рассматривался как единый сектор, состоящий из малых рыночных структур. Вместе с принятием Федерального Закона [Федеральный Закон... 2007], малый бизнес был дифференцирован на микро, малые и средние предприятия и получил новое название – МСБ. Так как минимальные (для микропредприятий) и максимальные (для средних предприятий) критерии идентификации субъектов малого бизнеса и МСБ совпадают, то проблемы сопоставимости данных при *динамическом* анализе сектора российского малого предпринимательства не возникает. Более того, принятое деление малого бизнеса соответствует мировой методологии учета объектов малого предпринимательства и делает более удобным *межстрановое* сравнение. В связи с этим, при рассмотрении вопросов развития российского малого предпринимательства далее в статье используется термин МСБ с учетом оговорок, сделанных выше.

В зависимости от законодательства, принятого в той или иной стране, существуют различные критерии определения размера предприятий (см. табл. 3.1.1).

Таблица 3.1.1. **Определение предприятий в России и зарубежных странах по цензу численности работников**

Тип предприятия	Россия	США	Европейские страны	Азиатские страны
Микро	< 15	0–9	1–9	0–20
Малое	< 100	10–99	10–49	
Среднее	101–250	100–499	50–249	21–300
Крупное	251+	500+	250+	300+

Межгосударственное сравнение МСБ по критерию занятых на предприятиях отражает и специфику развития бизнеса в этих странах в целом – если интервал ценза численности работников шире, значит ставка экономической политики государства сделана либо на более крупные предприятия (соответствующие масштабам страны и индустриальному типу ее развития), либо на решение вопросов трудоустройства населения (предоставляя ему большую свободу выбора организационных форм деятельности). Например, в азиатских странах упор делается на малые и средние фирмы из-за многочисленности незанятого в сфере производства населения, в США – на более крупные объекты МСБ, соответствующие крупным корпорациям, в Европе – на микро и малые, отвечающие масштабам страны. Следует учитывать, что численность работающих на МСП непосредственно зависит и от уровня техновооруженности и автоматизации процесса. Так, в азиатских странах, в связи с низкой фондовооруженностью, руководство малых фирм привлекает в малые производства большее число работников. В Европе наоборот, высокая квалификация трудовых ресурсов обуславливает высокую долю оплаты труда в структуре стоимости произведенной продукции, и побуждает руководителей малых компаний к снижению численности служащих.

За истекшие два с лишним десятилетия, облик российского МСБ значительно видоизменился, проходя в своём развитии последовательные трансформации. В научной литературе принято выделять отдельные этапы его развития, однако, на взгляд авторов, правильнее было бы говорить о различных моделях МСБ, присущих конкретному временному периоду.

Периодизация МСБ и выделение моделей его функционирования может осуществляться по различным критериям. Одним из них является темп роста числа предприятий – субъектов МСБ. Другой идентификационной характеристикой является способ образования малой предпринимательской структуры. Данные идентификаторы наиболее пригодны для зарождающегося МСБ. Так в работах [Егорова, Майн, 1997; Стратегия... 2002] приводятся следующие этапы становления МСБ и соответствующие им модели.

Первый этап (1985–1991 гг.) – зарождение предпринимательства в форме индивидуально-трудовой деятельности, производственных и потребительских коо-

перативных предприятий [Закон... 1988]. По сравнению с 1987 г., когда в стране действовало 7,3 тыс. кооперативов, к 1991 г. их количество выросло в 18,4 раза, а объем произведенной ими продукции, увеличился с 168,2 тыс. до 42,8 млн руб. [Народное... 1987–1991]. Для этого этапа характерна грюндерская модель МСБ.

Второй этап (1991–1995 гг.) характеризуется приватизационным процессом сектора народного хозяйства и рядом принятых нормативных актов, определивших понятие малых предприятий и конкретизировавших рамки их деятельности [Постановление... 1991; Федеральный Закон... 1995]. В течении этого периода доля числа малых предприятий в общем количестве достигла максимума, высокий удельный вес принадлежал малым промышленным предприятиям, а производительность труда на малых предприятиях была на порядок выше, чем на средних и крупных [Балацкий, Потапова, 2001]. С 1991–1995 гг. число малых предприятий в целом увеличилось в 3,3 раза, в промышленности – в 3,4 раза, науке и научном обслуживании – в 4,4 раза, торговле – в 2,9 раза, строительстве – в 2,8 раза [Российский... 1995–2006]. Модель МСБ, действующая на этом этапе, может быть охарактеризована как приватизационная.

Третий этап (1995–1999 гг.) – финансовый кризис, в результате которого был лимитирован импорт комплектующих изделий и созданы возможности для вхождения малых предприятий на рынок и заполнения ниш, освободившихся после выхода с него крупных предприятий и иностранных компаний [Егорова, Маренный, 2002; Калугин, 2005]. Малые предприятия, реализующие продукцию потребительским рынкам, оказались в привилегированном положении, *поскольку могли выполнять денежные расчеты в наличной форме, снижая тем самым свою зависимость от бартерной торговли*. На данном этапе действовала импортозамещающая модель.

Четвертый этап (2000 – н/в.) – период высокого уровня хозяйственной зрелости малых предприятий, их самостоятельности, способности к самоорганизации и созданию новых организационных форм [Стратегия... 2002]. Утраченные деловые связи с крупными предприятиями а также высокий уровень концентрации малых предприятий на фоне слабой государственной поддержки, создали предпосылки для их активного взаимодействия, построенного по принципам горизонтальной или вертикальной кооперации [Егорова, Маренный, 2004]. В то же время этот период харак-

теризуется отсутствием заметных качественных и количественных трансформаций. Так как к этому времени были упразднены фонды поддержки малого предпринимательства, а также ведомства, занимавшиеся экономической политикой в этой сфере, малый бизнес оказался вне сферы внимания властей и общественности. Вследствие сокращения ассигнований на исследования и разработки, снижение уровня инвестиционной активности, а также малоактивной государственной политики стимулирования вложений в разработку новых технологий и новых материалов, за прошедшее десятилетие резко сократились заделные работы в области высоких технологий и производства новых материалов, что не могло не сказаться на снижении доли наукоемкого сектора России. Это даёт основания считать, что в этот период действовала модель стагнации МСБ. В настоящее время, курс российских реформ ориентирован на подъем инновационной сферы, с целью обеспечения реальной модернизации экономики. Значительная роль в выполнении этой задачи отводится малым инновационным предприятиям.

Процесс развития МСБ может быть рассмотрен и с других позиций, например, с позиций способа организации бизнеса, что представляет особый интерес именно для предпринимательства достигшего фазы своей зрелости. И здесь следует обратиться к зарубежному опыту организации малого предпринимательства в странах с развитым рынком. По мнению авторов, с достаточной степенью условности, по типу организации бизнеса можно выделить следующие семь моделей становления и развития МСБ.

1. *Модель взаимодействия малого и крупного бизнеса.* Характерна для индустриальных стран с развитым крупным производством, таких как Великобритания, Корея, Франция, Япония, где, как и в большинстве стран, доминируют малые и средние предприятия, ориентированные на обрабатывающую промышленность. Поэтому передача им технологий со стороны крупных субъектов обрабатывающих отраслей является ключевым элементом модели их развития [Бэйтмен, 1997б]. Приобретение технически совершенного оборудования, обеспечивающего обновление продукции и производственных процессов, позволяет мелким предприятиям создавать сферу эффективного обслуживания крупных фирм.

2. *Модель производственных цепочек.* Используется в странах с вертикально интегрированным бизнесом, где малые и средние предприятия обслуживают вертикальную интеграцию. Данная модель широко применяется в США и Японии, и основывается на появлении множества мелких предприятий при эффективной децентрализованной системе низкозатратной финансовой поддержки новых производств. В 50-х гг. в этих странах было учреждено много государственных, региональных и частных институтов для стимулирования новых предприятий требуемых размеров, которые в последствии, в рамках долговременного партнерства, стали сотрудничать с крупными компаниями. Такая политика позволила уменьшить риск и ускорить самокупаемость. Существовало два способа регулирования, способных заинтересовать крупные предприятия в развитии местных производственных цепочек [Бэйтмен, 1997а]: 1) применение особой формы соглашений (Offset Agreements, Local Content Agreement); 2) поощрение крупных и малых производственных предприятий к заключению большого числа взаимовыгодных соглашений за счёт более либерального отношения к возможной просрочке платежей, с целью предотвращения эксплуатации субпоставщиков крупными предприятиями.

Промышленный сектор США и Японии состоит главным образом из крупных вертикально интегрированных компаний, управленческая компетенция которых направлена на инвестирование, консолидацию активов, рост производства, набор персонала, и независимых производителей, среди которых большинство малых и средних фирм, обеспечивающих производство продукции, его сбыт, выполняющие сервисное обслуживание, внедрение инноваций и другие, более трудоемкие работы. Типичное независимое американское или японское МСП представляет собой высокоэффективную коммерческую структуру, созданную в частной форме или ОАО, являющееся лидером в использовании новых прогрессивных технологий; основными источниками формирования капитала МСП являются собственные средства, кредиты и внешние инвестиции. Более 1/3 таких предприятий успешно функционирует на мировом рынке [Альтер, 1996; Грайфер, Даниленко 2000]. Определяющим элементом опыта данных стран в развитии МСБ, является, с одной стороны, четкое соблюдение антимонопольного законодательства, способствующего конкурентной борьбе

на рынке, а с другой, поддержка МСП и стимулирование их деловой активности благодаря гибкой системе налогов и льгот [Стори, 1997].

3. *Кластерно-кооперативная модель (преимущественно горизонтальная и сетевая интеграция)*, представляющая собой разделение по отраслевому признаку группы небольших фирм, компактно расположенных на одной территории и причастных к определенному комплексу взаимосвязанных производств. При этом, производственные единицы связаны как технологически, так и совместными трудовыми ресурсами, что создает более тесное общение между участниками производства, в результате которого происходит обмен специфическими навыками, know how, информацией; спонсируются предприятия местными муниципалитетами. Согласно исследованию [Грулер, 1997], фирмы, входящие в стратегический альянс промышленных комбинатов, добиваются более быстрых темпов роста (в 4 раза за 3 года), чем предприятия, не имеющие партнеров по кооперации (в 2 раза). Данная модель нашла отражение в Италии, Германии и Испании, где малые и средние производственные предприятия составляют более 90% от числа всех фирм [Егорова, 1998].

4. *Модель развития МСБ при реструктуризации крупных объектов*. Применялась в большинстве стран Центральной Восточной Европы (ЦВЕ), где в основе экономических преобразований кон. 80-х – начала 90-х гг. стояла реформа собственности, как важного элемента рыночной трансформации постсоциалистической экономики. С политической точки зрения, разукрупнение промышленных государственных объектов и решение социальных проблем, имели приоритетное значение для развития и поддержки МСБ, который впоследствии стал играть доминирующую роль в промышленности, обеспечивая стабильный экономический рост. Особенностью восточноевропейского опыта является стремление рассматривать перспективы и задачи развития МСБ как в контексте его собственных проблем, так и через призму связей с общей системой целей и приоритетов развития национальной экономики с ориентиром на среднесрочную перспективу. С начала реформ, страны ЦВЕ сделали акцент на привлечение иностранных инвестиций и развитие связей национальных производителей и поставщиков с зарубежными предприятиями. Основная роль в инвестиционном потоке отводилась прямым инвестициям в создание новых предприятий, которые уже в процессе строительства, а затем и при эксплуатации, разветв-

лялись на сети малых и средних смежных предприятий – субподрядчиков, реализаторов-трейдеров, сервисных компаний [Бухвальд, Виленский, 2002; Земплинерова, 1997]. Такая политика позволила оздоровить и адаптировать к условиям рынка большое количество крупных местных комбинатов, сохранить кадровый потенциал, сделать существенный шаг по направлению к хозяйственному сближению со странами ЕС. Независимо от положительных тенденций (устойчивый рост количественных и качественных показателей функционирования предпринимательской среды), в этих странах постоянно принимаются меры по усовершенствованию форм и инструментов государственной поддержки МСБ, которая основана на мощных бюджетных ассигнованиях и субсидиях; предусмотрены налоговые льготы для отечественных и иностранных инвесторов; действует упрощенная процедура учреждения новых МСП; отсутствуют особые требования к качеству бизнес-планов.

5. Модель развития МСБ как автономного и решающего сектора в рамках национальных программ. Для многих стран бывшего СССР (Кыргызстан, Казахстан), из-за слабой рыночной инфраструктуры, нарушенных экономических связей, кризисного состояния крупной промышленности и недостатка культуры бизнеса, развитие предпринимательства и рост МСБ являлись относительно новым феноменом. Поэтому Правительствами этих государств, в контексте важности предпринимательского сектора как основы для поступательного развития отраслей экономики и улучшения благосостояния населения, были разработаны и приняты целые комплексы программ по развитию национального хозяйства, а в качестве предпосылок формирования предпринимательских навыков была выбрана и адаптирована японская модель производственных цепочек, которая впоследствии привела к технологическому обновлению и росту производительности. Так, если в 1992 г. на долю МСБ в Кыргызской Республике приходилось 13% от всех поступлений доходной части бюджета страны, в 1995 г. – 20%, то в 1998 г. – более 30%; доля МСП в производстве ВВП за 1998 г. составила 38,3% [Сабо, 1999]. В начале 90-х гг. Казахстан имел очень слабый сектор МСП, и это структурное неравновесие оказывало отрицательное воздействие на развитие производственных цепочек. Однако принятые меры позволили создать независимые местные производственные цепочки путем заключения соглашений с сектором новых частных МСП, возникающих в Казахстане. Большинство местных

производственных цепочек формируются благодаря семейным или этническим связям, снижая тем самым производственный риск, так как они ведут дела в рамках своей общины [Бэйтмен, 1997a]. Основное положение в структуре МСБ бывших стран-участников СССР занимают предприятия добывающего, машиностроительного, пищевого и текстильного профиля, а также фирмы, производящие мелкосерийное оборудование для нефтегазовой промышленности и выполняющие ремонт и техническое обслуживание.

6. *Экспортно-ориентированная модель.* Характерна для азиатских стран, таких как Тайвань и Китай, где в процессе реструктуризации и ликвидации народных коммун и больших кооперативов, и внедрения семейного подряда, были созданы источники накопления капитала в деревнях, а в городах произошло развитие частного сектора предпринимательства. Законы о развитии предприятий малого и среднего бизнеса и о развитии промышленности принимались с акцентом на экспорт приоритетных для этих стран промышленных отраслей – легкой, пищевой, химической, машиностроительной, перерабатывающей. Реформы носили четкую социальную ориентацию, главными целями которых являлись развитие производительных сил, повышение благосостояния народа, наращивание мощи государства, и выступили своеобразным поэтапным переходом от директивного управления предприятиями через механизмы централизованного планирования и распределения продукции, к управлению финансами, посредством выделения инвестиций и льготных кредитов, и привели к превращению государственных предприятий в самостоятельных товаропроизводителей и реализаторов – субъектов МСБ. Это позволило в 80-х гг. заложить фундамент многоукладности и образовать рынки экспорта производства и связанные с ними рынки недвижимости и ценных бумаг [Бирюков, 2004; Фань Чунъюн, 2002]. Успешная реализация данной модели определялась выбором эффективной стратегии развития малого бизнеса в опоре на создание разветвленной сети институтов его поддержки [Ян Сюань, 2007].

7. *Инновационная модель.* Для данной модели характерен акцент на разработку различных программ, предназначенных для создания научно-промышленных парков и национальных центров по передаче технологий и оказания инновационных услуг, открытия доступа к технологическим новациям для МСП, стимулирование

МСБ к развитию, применению и популяризации новых технологий и продуктов через синтез производственных процессов и научных исследований. Так, страны ЦВЕ тяготеют к созданию промышленных парков и бизнес-инкубаторов: на 2003 г. в Венгрии действовали 133 технопарка и 24 инкубатора, большинство из которых ориентированы на сдачу в наем новым компаниям производственных площадей; в Польше через 44 инкубатора (из 64) было учреждено 1077 МСП с общим количеством новых рабочих мест свыше 6,5 тыс. [Сравнительный анализ..., 2006]. В Китае и на Тайване приоритетными являются исследование и разработка научных достижений: с 1997 г. в Китае было образовано 40 центров услуг по внедрению научно-технических открытий и 600 центров по повышению уровня производительных сил, более 30 зон развития науки и техники при ВУЗах и 20 зон внедрения научно-технических достижений [Сравнительный анализ... 2006; Фань Чунъюн, 2002]; на Тайване действуют 74 инкубационных центра, из которых 60 приходятся на университеты [Бирюков, 2004]. В Японии предпочтение отдается образованию инновационных МСП, основная часть которых участвует в выполнении государственных заказов и удельный вес которых в 2004 г. составил: производство новой продукции – 73,3%, разработка новых технологий и know-how – 70,2%, оказание помощи другим предприятиям в расширении производства и его диверсификации – 45,2% [White Paper... 2005]. Во Франции фактически отсутствуют запасы газа и нефти, однако она занимает заметное положение в производстве нефтегазового оборудования и диверсификации производства благодаря согласованной программе инвестиций в частные НИОКР и вновь создаваемые производственные мощности [Бэйтмен, 1997б].

Рассмотрев модели развития МСБ в иностранных государствах, следует обратить внимание и на отечественный опыт. Масштабы образования МСП в каждой конкретной стране сильно различаются и зависят в большей степени от условий, предшествовавших их образованию. С одной стороны, становление российского МСБ во многом схоже со странами ЦВЕ и Китаем, т.к. имелись общие предпосылки для его возникновения (кооперативы, приватизация), с другой – с США – доминирующее крупное производство и масштабы страны. Однако эти государства продвинулись в ходе реформ и преобразований значительно дальше и добились более весомых экономических и социальных результатов, чем Россия. В основном это связа-

но с разработкой собственных (с использованием иностранных инструментов), гибко адаптированных к местным условиям моделей развития МСБ, ежегодно принимаемых государственных программ, нацеленных на его поддержку.

Для российского МСБ характерен полиморфизм, то есть использование различных моделей развития. При этом каждый из этапов его становления характеризуется тяготением к определенному варианту модели: на первом этапе – *модель автономного развития*; на втором – *модель реструктуризации крупных объектов*; на третьем – *модель экспортной конкуренции с зарубежными компаниями*; четвертый этап характеризуется *кластерно-кооперационной моделью*; на пятом этапе выбран курс на *инновационную модель*, при которой удельный вес инновационных малых промышленных предприятий составляет 35,2% [Малое предпринимательство... 2008; Официальный сайт...]. Однако при низком уровне инноваций и технологической модернизации российских предприятий, возможны варианты использования на долгосрочную перспективу различных комбинаций моделей (в частности *модели производственных цепочек*). Связано это с тем, что рост промышленной продукции сопровождается упрощением производства: крупные комплексы приоритетных российских отраслей – машиностроения и нефтегазовой промышленности, ориентируются на выполнение заказов через сети смежных малых предприятий-реализаторов по выпуску продукции, не являющейся высокотехнологичной и не требующей концентрации инвестиций на инновационные направления, а также продукции, созданной по зарубежным образцам.

Обобщение и адаптация опыта становления и развития МСБ в развитых странах и ряде стран (США, Япония, Восточная Европа) являются чрезвычайно важными для России. Развитие МСБ и организация эффективных взаимодействий между малым, средним и крупным промышленным бизнесом остаются незаменимым резервом для развития экономики в целом.

3.2. Особенности современного этапа взаимодействия предприятий на рынке слияний и поглощений и условия принятия легитимных решений

Устойчивый рост экономики, зрелость и цивилизованность рынка напрямую зависят от уровня развития системы общественных и правовых институтов, в числе которых особое положение занимают нормы легитимного предпринимательского поведения. Легитимность, с одной стороны, основывается и поддерживается всей действующей институциональной средой; с другой – является фундаментальной основой успешного функционирования других институтов, а также необходимым условием снижения значимости теневого сектора экономики. Проблема легитимности наиболее актуальна для транзитных экономик, которые (в силу субъективных и объективных причин) характеризуются слабым развитием рыночных институтов и неустойчивыми правилами «рыночной игры», что негативно влияет на эффективность общественного производства в целом. Рассматривая данную проблему применительно к российскому рынку слияний и поглощений предприятий (далее М&А) следует отметить важную тенденцию постепенного перехода при интеграции объектов от враждебных взаимодействий и рейдерства к дружественным сделкам, что свидетельствует о переходе к более зрелой фазе развития этого рынка. Для анализа этой тенденции необходимо, во-первых, уточнить понятие легитимности и легальности и проиллюстрировать их на реальных примерах; во-вторых – выявить условия легитимного поведения предприятий на этом рынке; в-третьих – исследовать механизмы поддержания легитимности и количественно оценить их параметры.

Интерпретация термина. Легитимность (от латинского *legitimus* – законный) часто отождествляется с легальностью, законностью. Однако это не совсем точная и слишком узкая трактовка¹. В последнее время все чаще используется более широкое толкование этого термина как общественного признания или соответствия какого-либо действия, порядка и т.п. институциональным нормам, в том числе формальным (законам) и неформальным (социальным рутинам, нормам поведения). Одним

¹ В правоведении *легитимность* противопоставляется *легальности* (собственно законности) как категория, обладающая не юридической, а моральной функцией оправдания какого-либо лица или действия. Образец легитимного, но не отвечающего легальным нормам поведения демонстрирует герой М. Ульянова в кинофильме «Ворошиловский стрелок».

из первых трактовку легитимности как общественного признания ввел М. Вебер [Селигмен, 1968]. Он считал легитимность таким ориентиром деятельности людей, согласно которому «всеобщее признание социального порядка» признается отдельными индивидами и ориентирует их реальное поведение. В экономическом контексте «всеобщее признание социального порядка» неразрывно связано с понятием общественного блага, общественной полезности – критерием, хотя и нечетко определяемым, но значимым для процедур принятия экономических решений.

Понятие легитимности естественно коррелировано также с понятием экономической справедливости (как одной из важнейших составляющих социальных норм легитимности). Существует распространенное мнение, что категория справедливости относится только к области морали, нравственности, и к рыночной экономике не имеет прямого отношения. Этой позиции придерживался Адам Смит, считавший «экономический эгоизм» предпринимателей общественно полезным. Эту же точку зрения разделял и Хайек, утверждавший, что рынок и мораль – как гений и злодейство – вещи несовместные².

В то же время представители институциональной школы (Т. Веблен, У.К. Митчелл, Дж. М. Кларк и др.) признавали роль социальных и нравственных институтов в экономическом развитии [Селигмен, 1968]. По их мнению, реально существующая экономика развивается не только по чисто экономическим законам; соблюдение социальных норм (и в том числе – справедливости) является одним из факторов успешного развития и стабильности общества, обеспечивая консолидацию и деловую активность населения, а также его толерантность к правящей элите³.

Таким образом, легитимное поведение экономических агентов необходимо, прежде всего, обществу, а затем, через экономические механизмы, содействующие поддержанию и сохранению этого общества (по сути – опять же через институциональные нормы), – и для самих членов общества, для отдельных его хозяйствующих ячеек. Развитая рыночная экономика организована таким образом, что экономиче-

² Фридрих фон Хайек – представитель экономического либерализма следующим образом выражал свою позицию: «Имеет ли какой бы то ни было смысл понятие социальной справедливости в экономической системе, основанной на свободном рынке? Категорически нет». Данная позиция наиболее адекватна для условий первоначального накопления капитала [Найек, 1960].

³ Хорошо известно влияние религиозных норм (и, в частности, протестантизма) на этику предпринимательских отношений западных стран.

ским агентам (в том числе – предприятиям) действовать нелегитимно невыгодно во всех отношениях – сугубо прагматических, правовых, нравственно-этических и т.д. Тем самым еще раз подтверждается известная мысль о том, что нельзя жить в обществе и быть свободным от него, не подчиняться его законам и правилам жизни.

Согласно Т. Веблену, только тогда, когда институты, с одной стороны, отражают конечные цели развития общества, а с другой – соответствуют жизнеобеспечивающим мотивациям людей («инстинктам», определяющим непосредственные цели и руководящие поведением человека) в обществе обязательно складываются благоприятные социальные и экономические условия для развития.

Отсюда следует и другой тезис. Если принять гипотезу о том, что демократическое государство является носителем идеи общественной справедливости, проводником общественных интересов в жизнь (как это и должно быть в гражданском обществе), то оно должно участвовать в формировании таких общественных норм и институтов, которые содействуют легитимному поведению экономических агентов на рынке. Эти институты должны обеспечивать его регулирование в тех случаях, когда «фиаско» рынка становится очевидным, когда не срабатывает «невидимая его рука» и обществу наносится заметный ущерб.

К числу основных направлений деятельности государства в этой сфере являются: совершенствование законодательства; непосредственное участие в бизнесе там, где наиболее важно проведение общественных интересов; содействие внедрению идеологии цивилизованного рынка; создание экономических механизмов для реализации легитимных форм ведения бизнеса; формирование органов государственного регулирования рынка на различных иерархических уровнях управления; выбор прецедентов и их обоснование при формулировке системы административных запретов.

Очевидно, что понятие легитимности находится на пересечении таких понятий и концепций как демократическое государство, гражданский договор Дж. Бьюкенена социальная ответственность бизнеса, соглашение между бизнесом и властью, соответствие правовых и общественных норм и т.д. По мнению автора, данное понятие связано также с концепцией согласованности норм и критериев поведения различных субъектов рынка друг с другом (предприятий, граждан, государственных ор-

ганов и т.д.). В том случае, если в качестве критериев поведения рассматриваются только экономические критерии (например, прибыль), то речь может идти о согласовании экономических интересов различных субъектов рынка. Понятие легитимности более общее, нежели понятие согласованности (эффективного компромисса) экономических интересов. Однако во многих прикладных экономических исследованиях оно может рассматриваться через призму согласованности экономических интересов субъектов рынка с вектором общественного развития, с экономическими интересами и нормами поведения различных социальных групп населения.

Легитимность связана также с понятиями транспарентности взаимодействий рыночных субъектов (чем более развита легитимность, тем обычно выше и транспарентность), а также теневого бизнеса (чем выше легитимность, тем эффективнее функционирует «регулярная» экономика и тем меньше доля иррегулярного, «теневого», криминального и полукриминального ее сектора).

К числу сфер российской экономики, где востребованность легитимных норм поведения особенно высока, относится рынок слияний и поглощений компаний, организующий процесс интеграции бизнеса.

Интеграция бизнеса – объективный процесс, обусловленный стремлением предприятий найти наиболее эффективные способы производства, реализации и повышения конкурентоспособности продукции, а также обеспечить будущее развитие и ускоренный рост на основе объединения инвестиционного потенциала интегрируемых хозяйствующих единиц. Магическая формула синергии ($2 + 2 = 5$) заставляет предприятия искать и находить новые и более эффективные формы взаимодействия и кооперации, обращая в партнеров по бизнесу бывших конкурентов. Хотя синергия, как синяя птица, как правило, ускользает от охотников быстрой и легкой наживы (не менее 50% интеграций впоследствии признаются нецелесообразными и распадаются), охота на нее продолжается. При этом сделки по слиянию и поглощению (M&A) – mergers and acquisitions являются одним из наиболее эффективных и востребованных в мире инструментов интеграции бизнеса. Однако далеко не всегда этот инструмент используется в рамках легитимности. Здесь наблюдаются недружественные и нетранспарентные поглощения; корпоративные конфликты и войны; сделки, противоречащие целям общественного развития – то есть то, что подпадает

под понятие нелегитимной сделки в указанном выше смысле нелегитимности. Особенно это характерно для российского рынка M&A.

Характеристика российского рынка M&A. Финансово-экономический кризис обусловил резкое снижение сделок на мировом рынке M&A (см. табл. 3.3.1). Его емкость в 2008 г. сократилась более чем на 30% по сравнению с 2007 г., а в 2009 г. падение продолжилось. По данным [Официальный сайт...] в 2008 г. число сделок составило 27400 на сумму 2,5 трлн. долл., а в 2007 г. те же показатели составили 331456 ед. и 4,06 трлн. долл. Российский рынок также оказался втянутым в кризис; его быстрый рост в докризисный период сменился резким спадом: по итогам 2009 г. стоимость сделок сократилась ≈56%. Его доля на мировом рынке M&A пока еще очень низка и колеблется в диапазоне от 2-5%.

Таблица 3.3.1.. Динамика слияний и поглощений на российском и мировом рынке M&A

Показатели	Годы								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
А. Российский рынок									
1. Число сделок (ед.)	435	540	693	1228	1384	1442	1353	1257	752
2. Стоимость сделок (млрд. долл.)	12,4	18,0	32,4	26,9	60,4	61,9	127,7	117,8	57,2
3. Средняя стоимость сделки (млн. долл.)	33,4	37,0	58,8	24,0	50,6	48,4	114,6	104,6	98,1
4. Отношение к ВВП (%)	4,0	5,2	7,5	4,6	7,9	6,2	9,3	6,6	4,5
В. Мировой рынок									
1. Число сделок (тыс. ед.)	22,6	21,0	15,7	22,6	25,0	29,2	33,2	27,4	—
2. Стоимость сделок (трлн. долл.)	1,7	1,2	1,3	2,2	2,6	3,1	4,1	2,5	1,5
Соотношение А2:В2	0,7	1,5	2,5	1,2	4,3	2,0	3,1	4,7	3,8

Анализ свидетельствует, что по количественным показателям (стоимостной объем и отношение общей стоимости сделок и ВВП и др.) российский рынок является незрелым и отстает от стран, имеющих сопоставимый валовой продукт.

Еще большее отставание российского рынка от развитых стран наблюдается по качественным показателям, о чем свидетельствует высокая доля на нем корпоративных войн и враждебных поглощений (12-15%). Тип недружественных сделок M&A и корпоративных конфликтов приходится на 2004–2006 гг. В табл. 3.3.2 приведены

данные по наиболее крупным объявленным корпоративным конфликтам в сделках M&A в отраслевом разрезе.

В этот период фактически корпоративными конфликтами были охвачены все значимые отрасли российской экономики; причем с учетом конфликтов скрытых, а также малых по стоимости, но многочисленных по числу участвующих в них предприятий, масштабы этого охвата – впечатляющи⁴. Лидерство принадлежало отраслям ТЭКа, строительству и химии. К этим масштабам следует присовокупить присутствие на рынке M&A специализированных рейдеров, осуществляющих силовой захват предприятий, активную разработку и быстрое распространение новых технологий захвата, имеющих внешне законную форму, несовершенство законодательных норм регулирования этого рынка, присутствие на нем значительного коррупционного ресурса и т.д. Особенно отчетливо вышеперечисленные характеристики рынка, являющиеся индикаторами нецивилизованных форм предпринимательства на рассматриваемом сегменте бизнес-деятельности, наблюдались на столичном рынке M&A.

Таблица 3.3.2. Публичные корпоративные конфликты по отраслям за 2005 г.

Отрасли российской экономики	Конфликты, начавшиеся в 2005г.		Текущие конфликты		Конфликты, завершённые в 2005г.	
	Кол-во	Млн долл.	Кол-во	Млн долл.	Кол-во	Млн долл.
Машиностроение	9	215,0	11	239,0	2	20,0
Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	4	338,5	4	388,5	1	20
Строительство	9	540,0	6	624,0	8	524,0
Химическая промышленность	3	508,0	6	486,0	1	100,0
ТЭК	5	1166,0	5	1195,0	3	276,0
Транспорт	4	285,0	4	49,0	4	294,0
Сельское хозяйство и пищевая промышленность	2	172,0	4	191,0	2	40,0
Металлургия	3	213,0	4	233,0	2	37,0
Телекоммуникация	3	584,8	3	584,8	-	-
Другие	7	196,0	6	167,0	3	145,0
Итого	48	4218,3	53	4157,3	26	1456,0

⁴ По данным экспертов Российского союза промышленности и предпринимателей в 2005 г. в России было возбуждено 346 уголовных дел по силовым захватам и недружественным поглощениям.

Мотивы столичных M&A и парадокс мегаполиса. Москва традиционно рассматривается в качестве форпоста рыночных реформ. В связи с тем, что именно здесь последствия проводимых трансформаций проявляются наиболее явно и с опережением во времени, столичный рынок может рассматриваться в качестве полигона при анализе основных тенденций, характеризующий процессы интеграции в целом.

Столичный рынок отличается очень высокой активностью интеграционных процессов и характеризуется как большим числом сделок M&A, так и их стоимостным объемом. Характерная особенность рынка – его агрессивность: на его долю приходится приблизительно треть всех враждебных сделок. В настоящее время в Москве происходит в среднем свыше 100 недружественных поглощений и захватов в год⁵. Другая особенность рынка – это мотивы сделок и результаты их реализации. Анализ свидетельствует о том, что мотивация сделок состоит не в повышении эффективности промышленного бизнеса объединяющихся предприятий и не в получении синергии (что собственно, и должно сопровождать процессы M&A), а столичная недвижимость, цены на которую в результате повышенного спроса поднялись до очень высокой планки и продолжают расти. Сложившаяся ситуация определила условия для появления парадокса мегаполиса, состоящего в том, что стоимость приобретения бизнеса с недвижимостью меньше, чем стоимость приобретения аналогичной недвижимости, но без бизнеса. Парадокс легко разрешается, если учесть тот факт, что производственная структура (объект враждебной сделки M&A) предназначена для целей коммерческой аренды, дающей несопоставимо высокие доходы; для реализации этих целей новому собственнику необходимо произвести соответствующие затраты по ликвидации имеющегося бизнеса (зачастую – вполне доходного). Именно поэтому вместе с повышением цен на недвижимость и ростом активности сделок в Москве стал сокращаться промышленный бизнес, стали закрываться рентабельные и востребованные обществом предприятия. Не вдаваясь в детали данного феномена⁶, необходимо отметить главное: он демонстрирует «фиаско рынка», поскольку ограниченные возможности его «невидимой руки» не позволяют осуществ-

⁵ Пик враждебных M&A приходится на 2004 г. – 177 случаев, 2005 – 117, первое полугодие 2006 г. – 55 [Российская газета, 2006].

⁶ Более подробное описание данного парадокса можно найти в [Егорова, Котляр, 2006].

вить эффективное регулирование рынка в целях достижения общественного блага. Сам феномен является следствием действия рыночных законов; финансовое его выражение проявляется в виде несовпадения бухгалтерской и экономической прибыли, которая учитывает альтернативные издержки [Мэнкью, 2007].

Другой пример. В Москве (особенно в центре и на магистральных улицах) стал нарушаться принцип комплексной застройки: исчезли небольшие булочные, химчистки и другие предприятия сферы обслуживания, находящиеся в «шаговой» доступности от горожан. Все они были поглощены или вытеснены крупными торговыми предприятиями, рентабельными магазинами с узкой специализацией и высокими ценами. Причем такая интеграция бизнеса достигалась, как правило, путем враждебных сделок M&A: рейдеры наносили удар в основном по малому и среднему бизнесу. Эти примеры объединяет одно общее – совершенные сделки M&A недружественны не только для собственников интегрированных предприятий, но и для общества в целом, так как их результаты не соответствуют вектору общественного развития, наносят ущерб промышленным отраслям столицы. Цель этих сделок – в получении компанией-рейдером максимальной сиюминутной выгоды. По данным [Корсак, 2006], рейдерство – суперприбыльный бизнес, позволяющий иметь доходность до 500, а в случае силового захвата – до 1000%.

Может ли враждебная сделка оказаться соответствующей общественным целям? Если и может, то только гипотетически; причем вероятность данного события близка к вероятности того, что обезьяна, нажимающая на клавиши печатной машинки, составит осмысленную фразу.

В дружественной сделке ситуация принципиально иная; в ней присутствует стадия переговоров, на которой участники сделки имеют потенциальную возможность поставить вопрос о социальной ответственности бизнеса за последствия прогнозируемой сделки. Важно лишь при этом, чтобы эта возможность была реализована. Как создать условия для этого, и какими методами этого достичь – вопрос особый, и подходы к его решению будут рассмотрены в статье далее.

Прежде всего, необходимы методы ограничения враждебных сделок и рейдерства, которое было приравнено Правительством Москвы к экономическому терроризму, то есть терроризму, уничтожающему экономику города, региона и т.п. В ка-

честве ограничительных мер в Москве было предусмотрено создание специализированного Управления по экономической безопасности города Москвы; в том же направлении работают УБЭП ГУВД и Департамент экономической безопасности ФСБ. Появились также частные организации и консультирующие фирмы, осуществляющие разработку стратегий защиты московских предприятий от рейдеров.

Появление на столичном рынке M&A новых организаций специализированных антирейдерских структур позволило более пристально отнестись к оценке легитимности осуществляемых сделок. Кроме откровенно криминальных захватов к ним стали относить в ряде случаев также и сделки, осуществляемые в соответствии с действующими правовыми нормами, но не отвечающим целям развития мегаполиса.

Показательным примером является ситуация с известной ткацкой фабрикой имени Петра Алексеева, являющейся по сути историческим городским объектом. Когда были скуплены акции этого предприятия (причем этот процесс шел в правовом поле), новый собственник принял решение о закрытии предприятия и строительстве на ее месте элитного жилья или офисного центра, которые должны были принести ему значительно бóльшие доходы. Социально-экономические последствия этого решения состояли в следующем: произошло бы сокращение реального сектора московской промышленности, (причем за счет предприятия, продукция которого востребована обществом); более 1000 человек могли остаться на улице без средств к существованию; увеличилось бы число безработных; снизилась бы налогооблагаемая база и сумма налогов, поступающих в бюджет города; соответственно, уменьшилось бы финансирование городских социальных программ, составляющих 40% бюджетных расходов столицы.

Такое решение было признано Правительством Москвы не отвечающим принципам легитимности и поэтому неприемлемым; была сформулирована следующая позиция по отношению к такого рода сделкам: интересы участников экономической деятельности, работающих на едином экономическом поле столицы, не должны вступать в противоречие с вектором социально-экономического развития города.

В результате комплекса предпринятых мер число враждебных захватов в Москве стало сокращаться, они стали приобретать хотя бы внешне законную фор-

му⁷. Наметилась положительная тенденция хотя и медленного, но устойчивого движения к цивилизованному рынку М&А. Все большую значимость в сделках стали приобретать такие критерии как имидж компании, ее деловая репутация. Характерным примером является компания Росбилдинг, которая в течение ряда лет возглавляла публикуемые в журнале М&А топ-рейтинги действующих на столичном рынке агрессивных рейдеров. Приобретенный ею имидж «черного рыцаря» сослужил этой фирме плохую службу: предприятия избегали любого, даже, очевидно выгодного взаимодействия с нею, поскольку воспринимали его как замаскированную «ловушку» для враждебного поглощения. Фирма оказалась в известной изоляции и спустя некоторое время изменила свой имидж, превратившись из «черного рыцаря» в «белого» (то есть в предприятие, оказывающее услуги по защите предприятий от враждебного поглощения). Постепенно рейдерство стало уходить из столицы и устремилось в регионы. В 2006–2007 гг. на фоне снижения активности рейдерства на столичном рынке М&А, наблюдался рост числа враждебных захватов в Центральном регионе в целом, причем значительная их часть переместилась в «северную столицу» – Санкт-Петербург, где условия для рейдерства в значительной степени схожи с Москвой. Ситуация отличается лишь тем, что в Санкт-Петербург пришло рейдерство уже обогащенное московским опытом и ставшее более изощренным.

Подводя итоги, следует сделать вывод о том, что общая картина на столичном рынке М&А улучшилась, но это произошло в результате мероприятий «аварийного» характера. Однако еще никогда и никому не удавалось решить проблему только административно-запретительными мерами. Для улучшения ситуации в этой области необходимо применение экономических методов регулирования рынка М&А, развитие и внедрение в предпринимательскую деятельность соответствующих институциональных норм, в том числе экономических механизмов, ориентированных на достижение общественной полезности, экономической справедливости, социальной ответственности бизнеса, то есть развитие легитимности.

В связи с этим вопрос о том, каким образом следует обеспечивать условия для легитимного поведения предприятий на рынке М&А и каковы должны быть кон-

⁷ В уже упомянутой статье [Корсак, 2006] приводится пример новой формы нелегитимного рейдерства, так называемого *конкурсного* рейдерства, осуществляемого внешне на правовом поле, но по сути, использующего шантаж в ходе конкурса на реализацию выгодной сделки, получение заказа и т.д.

кретные инструменты реализации легитимности – далеко не праздный, и далеко не только теоретический.

Инструменты достижения легитимности и особенности их использования в сделках M&A. В системе институтов, обеспечивающих легитимное поведение субъектов рынка можно выделить два уровня (см. рис. 3.3.1).

Непосредственного функционирования легитимных норм в предпринимательстве (правовые нормы; нормы государственного регулирования рынка, в том числе прямого участия в бизнесе и формирования соответствующих организационно-экономических механизмов; культурно-исторические и религиозные общественные нормы и т.д.);

Создающего инфраструктуру для развития институтов первого уровня или уровень инструментов достижения легитимности (нормы демократизации общественной жизни; стандарты образования и получения профессиональных знаний; рутины и правила, используемые при принятии управленческих решений; процедуры, регламентирующие внедрение в практику управления научных и научно-технических знаний, методов обоснования экономических механизмов легитимности и т.д.)

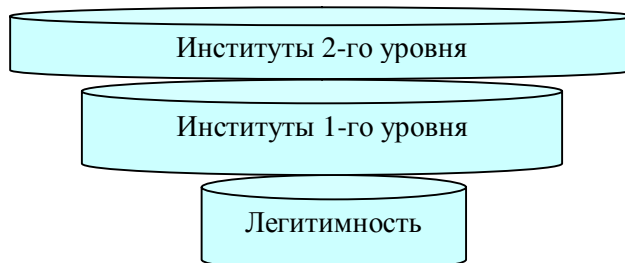


Рис. 3.3.1. Система институтов, обеспечивающих легитимность

Немалую роль в системе рассмотренных институтов играют научные методы обоснования организационно-экономических механизмов, обеспечивающих легитимное поведение рыночных субъектов и относящихся к институтам 2-го уровня. Можно указать, по крайней мере, на четыре очевидных особенности, обуславливающих сложности использования данных инструментов обеспечения легитимности на рынке M&A.

Во-первых, это уже упоминавшаяся нечеткость критерия общественной полезности, достигаемой в результате M&A. И дело здесь не только в том, чтобы разо-

браться «что такое хорошо и что такое плохо?», а в том, чтобы найти некоторую меру измерения этих «хорошо» и «плохо». Конечно, для всех является очевидным, что не хорошо ущемлять интересы социально незащищенных групп населения, вредить экологии, разрушать востребованную обществом и рентабельную промышленность и т.д. Однако, как определить размер ущерба, наносимого в результате нелегитимной сделки M&A? Вопрос этот непростой; в известной степени его можно обойти, используя методы нечеткой математики, предложенные Л. Заде [Заде, 1976]. Эти методы позволяют математически оперировать со смысловым содержанием слов человека, при этом все действия с нечеткими понятиями производятся через операции с их функциями принадлежности⁸. Несмотря на известный субъективизм этих функций, с их помощью появляется возможность сопоставить оцениваемые альтернативы и обосновать решение по сделке M&A.

Во-вторых, это субъективизм оценки результатов сделки M&A, склонность участников сделки к принятию индивидуалистических решений, что обычно определяется принадлежностью реализаторов сделки M&A к той или иной референтной группе. То, что представляется правильным, справедливым и легитимным одним, для других является полной противоположностью. Криминальные «братки», живущие «по понятиям», при осуществлении сделки используют «золотое правило» рейдерства: «предприятие стоит столько, сколько стоит его захватить».

Точно также субъективной «экономической справедливости» ищут те инвесторы, которые для обоснования цены сделки M&A используют конфиденциальную информацию о нелегитимных способах приобретения предприятия нынешним его владельцем. Так, если собственник предприятия приобрел его в период ваучерной оптимизации за бесценок, то (по их мнению) будет «экономически справедливым», если в результате осуществления сделки M&A, он поделится своим доходом и продаст предприятие по цене, вдвое меньшей его рыночной реальной стоимости. Делая такое предложение владельцу (от которого он, естественно, «не может отказаться», так как рискует потерять все), инвесторы, по сути, продолжают цепочку нелегитимных сделок с участием данного предприятия. Такие случаи (внешне дружественных,

⁸ Функции вводятся экспертно и являются по сути гипотезами, характеризующими восприятие экспертом рассматриваемых понятий. Примеры использования нечеткой математики для решения стратегических задач развития предприятий приводятся, например, в работе [Птускин, 2003].

а по сути – враждебных сделок) не редкость в российской экономике, особенно в сфере малого и среднего бизнеса, где для них создана особенно благоприятная почва. Однако, недооцененность бизнеса характерна и для крупных компаний. По данным П. Хлебникова, часть промышленных гигантов (Газпром, РАО ЕЭС, Лукойл, Ростелеком, Юганскнефтегаз, Сургут-нефть) были проданы на ваучерных аукционах в 20 раз дешевле их рыночной стоимости [Бушков, 2006].

Субъективизм принятия решений в сделках M&A будет постепенно исчезать по мере движения к цивилизованному рынку; по мере того, как в обществе будет складываться преобладающее признание важности такой категории как общественное благо (общественная польза), которое и будет определять поведение все больших масс людей. Однако этот процесс связан с изменением ментальности граждан и характеризуется значительной инерционностью. Ускорение этого процесса, создание предпосылок для его наиболее благоприятного протекания – задача достаточно сложная и комплексная, решение которой должно осуществляться с помощью СМИ (формирующих нравственные императивы) и государства (принуждение к соблюдению правовых норм, в том числе добросовестного и честного поведения на рынке). Не меньшее значение имеет также и активность самих участников сделки.

Важнейшей рекомендацией для предприятий на этом пути является проведение полного правового упорядочивания всех вопросов, связанных с их приватизационными делами. Необходим скрупулезный аудит, который исключил бы даже небольшие отклонения от принятых норм, чтобы исчез соблазн враждебных сделок, шантажа (так называемого гринмейла) и силовых захватов, то есть осуществить профилактику нелегитимных действий на рынке M&A.

«Экономический субъективизм», «экстремизм» и «эгоизм» предпринимателей и инвесторов в значительной мере может быть преодолен также на основе внедрения в практику методов научного обоснования сделок M&A, которые приносят в рассматриваемый процесс значительную долю объективности и транспарентности. Так, для оценки стоимости приобретаемых компаний могут быть использованы методы дисконтированного потока, оценки активов, аналогов, формула Гордона и т.д. [Феррис, Пешеро, 2003; Гохан, 2004]. В дружественных сделках, основанных на пе-

реговорных процессах, позитивную роль могут сыграть задачи согласования, основанные на концепции Парето оптимальности.⁹

Суть этих задач применительно к сделкам M&A заключается в том, что:

– каждое из интегрирующихся предприятий имеет собственное представление о своей роли в новой структуре, предполагающее максимизацию индивидуальной функции полезности. Однако в ходе переговоров эти представления пересматриваются с позиций достижения большого общего эффекта. Например, оказывается необходимым осуществить реструктуризацию предприятия и избавиться от части активов, что хотя и снизит величину его прибыли, но обеспечит увеличение общего эффекта формирующейся интеграции;

– в качестве максимизируемой общей функции полезности обычно рассматривается достигаемый синергический эффект (как доминирующий мотив сделки), максимум которого находится с использованием принципа компенсации; в дальнейшем полученный эффект распределяется между интегрирующимися предприятиями в зависимости от их экономического вклада, а также с учетом ролевой компоненты (ранга, коэффициента приоритетности) участника сделки M&A [Егорова, Смулов, Цыганов, 2006].

В условиях недружественных сделок M&A, протекающих как корпоративные войны, целесообразно применение экономико-математических моделей другого типа, относящихся к теории игр. Данные модели позволяют осуществить выбор эффективной стратегии в конфликтной ситуации; с их помощью выявляется: возможно ли (и если возможно, то при каких условиях) некоторое равновесие (компромисс), в наибольшей степени устраивающее всех участников¹⁰.

Однако в обоих случаях (как дружественных, так и недружественных сделок, находящихся в правовом поле), при решении этих задач должны учитываться общественные приоритеты, отсекающие заведомо неприемлемые альтернативы. Обычно они задаются в виде жестких или нежестких (рекомендательных) нормативов. Клас-

⁹ Термин введен итальянским экономистом Вильфредо Парето для обозначения определенного класса компромиссных решений. Вариант интеграции предприятий, для которого общая функция полезности рассматриваемой сделки достигает наивысшего значения, считается оптимальным по Парето, если ни одну из функций полезности участника нельзя увеличить, не уменьшая значения функции полезности другого участника (хотя бы одного).

¹⁰ Полученное решение (седловая точка) при выполнении ряда условий (выпуклость, замкнутость и ограниченность множества решений) является оптимальной по Нэшу. См.: [Лопатников, 2003].

сическим примером являются отраслевые нормативы доли рынка, препятствующие высокому уровню монополизма. В том случае, если в результате планируемой сделки M&A этот норматив превышает, сделка не может быть реализованной. Тем самым обеспечиваются интересы предприятий, находящихся на данном сегменте рынка (сохраняется конкурентная среда), потребителей (устраняется возможность монопольно высоких цен) и общества (предотвращается угроза технического застоя).

Значительный вклад в обеспечение легитимности сделок может сделать институт медиации; особенно в случае имеющегося конфликта интересов. Медиация – это способ разрешения корпоративных конфликтов путем проведения переговоров с участием посредника (медиатора), который помогает конфликтующим сторонам урегулировать взаимные разногласия и прийти к решению, которое устраивало бы всех участников (например, получить приближенное Парето оптимальное решение). За рубежом медиация используется в экономических конфликтах уже более 10 лет. Для России институт медиации достаточно новый, но активно развивающийся и позволяющий минимизировать экономические риски в сделках M&A. Медиаторы выполняют важную роль в сделках M&A. Их задача состоит в разработке условий и процедур для того, чтобы компромисс был найден, и сделка состоялась (как правило, без обременительных судебных издержек и с максимальным учетом правовых и социальных норм).

В-третьих, значительный разрыв между законодательством и реалиями жизни. Используемые экономические механизмы должны быть подкреплены соответствующими нормами гражданского права, регулирующими поведение рыночных субъектов. Однако хорошо известно, что законодательство не может охватить все многообразие реальных отношений людей и взаимодействующих экономических объектов. Всегда существуют некоторые «пробелы», оставляющие вне правового регулирования те или иные стороны хозяйственной деятельности или виды экономических отношений. Все что не запрещено – разрешено, и этой свободой можно воспользоваться для реализации индивидуальных корыстных интересов в ущерб интересам всего общества в целом, находясь при этом в правовом поле, то есть, действуя вполне легально. Особенно значителен разрыв между легальностью и легитимностью в период становления рынка, когда законодательство находится фазе своего

формирования, законы принимаются постепенно и не всегда обоснованно. В ряде случаев отдельные нормативные акты лоббируются в интересах отдельных влиятельных лиц или группировок для того, чтобы сознательно вывести отдельные аспекты рыночных отношений из сферы правового регулирования.

Несовершенство законодательства в сфере М&А оборачивается значительным экономическим ущербом для всего общества в целом, и чем больше масштабы рынка М&А, тем выше размеры наносимых потерь. Примеры, рассмотренные в разделе, посвященном столичному рынку М&А, активизация рейдерства и враждебных поглощений – яркое свидетельство необходимости перемен в сфере законодательного регулирования. Сложность такой правовой модернизации – в обеспечении ее адекватности специфике российских условий. Совершенно ясно, что, например, законы штата Делавэр, где рынок М&А максимально либерализован, не пригодны для условий России.

В-четвертых, особенности государственного присутствия на рынке М&А. Оно выражается не только в экономическом регулировании рассматриваемого рынка и создании соответствующих экономических механизмов. Государство может являться и часто фактически является непосредственным и полноправным участником сделки М&А. Такая форма присутствия на этом рынке ведет к формированию государственного сектора в экономике, к развитию экономики смешанного типа на основе сочетания государственного и частного капитала. Необходима сбалансированность методов прямого и индикативного управления рынком М&А. Какова адекватная доля такого участия государства для того, чтобы этот рынок оставался эффективным – вопрос достаточно сложный. Используя математическую терминологию, здесь имеется область нелинейных зависимостей. По-видимому, с увеличением государственного присутствия общественная эффективность вначале растет (за счет сокращения числа нелегитимных и враждебных сделок и снижении величины вызванного ими ущерба), а затем, достигнув максимума, начинает убывать (за счет снижения экономических мотиваций и излишней «зарегулированности» рынка).

В последнее время (2005–2007 гг.) тенденция непосредственного участия государства в сделках М&А в ключевых отраслях российской экономики становится все более отчетливой. Об этом свидетельствуют следующие примеры.

Государство приобрело основную часть добывающих активов у частной компании Юганскнефтегаз и передало их государственной компании Роснефть, укрепив позиции в нефтяном бизнесе.

Государство получило блокирующий пакет акций Газпрома, вернув сданные ранее в трастовое управление 35% акций, тем самым обеспечив себе контроль за газовым сектором рынка углеводородного сырья. Используя далее Газпром как полномочного представителя своих интересов на этом рынке, государство выкупило у консорциума «Сахалин Энерджи» (состоящего из Shell, Мицуи и Мицубиси) часть его акций, достаточную для получения блокирующего пакета акций.

Аналогичные сделки осуществляются не только в нефтяной, но и в других отраслях. Так, государство в лице Рособоронпрома выкупило автозавод (г. Тольятти), и др.

Насколько проводимые мероприятия окажутся эффективными – покажет время.

Предпочтение легитимности: диаграмма влияния и дерево принятия решений. В неоклассической теории Кейнса для описания поведения субъектов рынка используется понятие предпочтение ликвидности (выбор наиболее ликвидной формы получения доходов, например, наличных денег, из множества альтернатив). По аналогии далее будем использовать термин предпочтение легитимности для характеристики такого поведения субъектов на рынке M&A, при котором ими выбирается легитимный вариант сделки.

При анализе предпочтения легитимности возникает комплекс вопросов: каковы должны быть условия на рынке M&A, для того чтобы оно было реализовано? Каким образом должны функционировать экономические механизмы, стимулирующие легитимный выбор? Каковы должны быть неформальные институциональные нормы предпринимательского поведения, ориентирующие на легитимность?

Решение данных вопросов иллюстрируется далее на примере задачи выбора между легитимным и нелегитимным способами реализации M&A, возникающей на заключительном этапе этой сделки, после того как ее экономическая целесообразность уже исследована и подтверждена соответствующим синергическим эффектом. Пример приближен к реальным событиям, происходящим на российском рынке M&A

[Молотников, 2006]. Конкретным видом сделки является поглощение: одно акционерное общество (ОАО) поглощается другой акционерной компанией; рассматриваемые альтернативы – легитимные и нелегитимные способы приобретения и скупки акций.

В качестве экономико-математического инструментария использованы диаграмма влияния (структурный анализ основных переменных и взаимосвязей задачи) и дерево решений (анализ соотношений риск-доходность по альтернативным вариантам развития событий) – методы одного из направлений экономико-математического моделирования, называемого decision analysis¹¹. Эти методы в математическом отношении являются относительно несложными и не требующими специальной математической подготовки. В связи с этим они могут быть использованы широким кругом пользователей, которым для решения задачи потребуется сформировать на основе здравого экономического смысла и опыта множество возможных альтернатив развития событий, приближенно оценить (или рассчитать) соответствующие им экономические показатели (доходы или затраты) и задать субъективные вероятности реализации данных альтернатив. Далее оценка ситуации может осуществляться либо с использованием соответствующих ППП, либо (в относительно простых задачах) производиться вручную.

Для выбора альтернатив далее используется показатель наилучшего ожидаемого значения (EV, Expected Value) по некоторому заданному a priori критерию. В том случае, если используется стоимостной критерий (последствия измеряются в денежном выражении), используется наилучшее ожидаемое денежное значение (EMV, Expected Monetary Value). Общий вид формулы расчета EMV соответствует формуле математического ожидания:

$$EMV = \sum_{k=1}^K S_k P_k, \quad (3.3.1)$$

¹¹ Decision analysis (анализ решений) – методы, основанные на сочетании экспертных оценок вероятности осуществления событий и относительно несложных расчетов доходов (затрат), сопровождающих эти события. Используются в слабоструктурированных задачах с наличием фактора неопределенности и риска [Дубров, Лагоша, Хрусталева, Барановская, 2001]. Значительное развитие получили в середине прошлого века в США, где была разработана серия ППП, поддерживающих эти методы: программа @Risk, язык DPL и др. [Oliver, Smith. 1989].

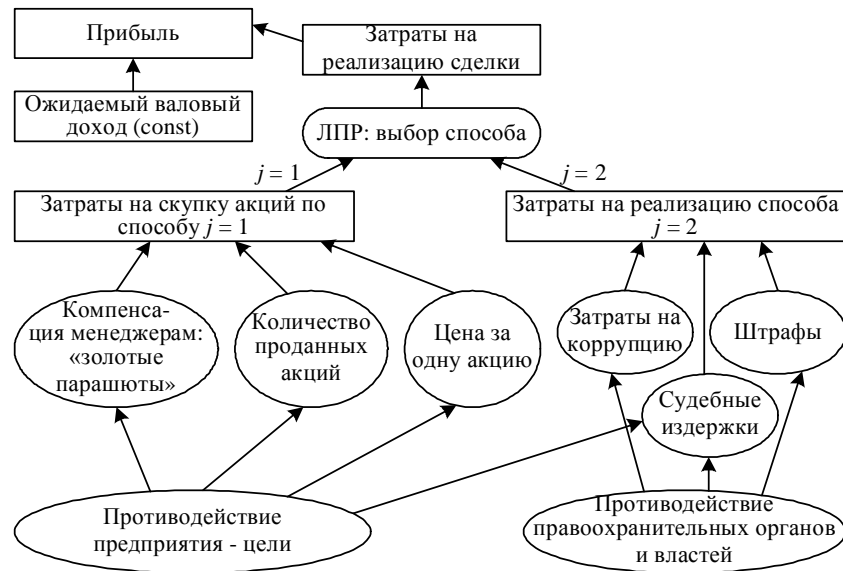
где $\overline{1, K}$ – число случайных событий, S_k – значения критерия для k-го события, P_k – вероятность события, $\sum_{k=1}^K P_k = 1$.

В табл. 3.3.3 представлены исходные условия рассматриваемой задачи, а на рис. 3.3.2 изображены соответствующие им диаграмма влияния и дерево решения. В качестве экономического критерия оценки последствий альтернатив в данном случае используются затраты на их реализацию; в качестве общей меры риска легитимного и нелегитимного варианта – среднеквадратическое отклонение¹².

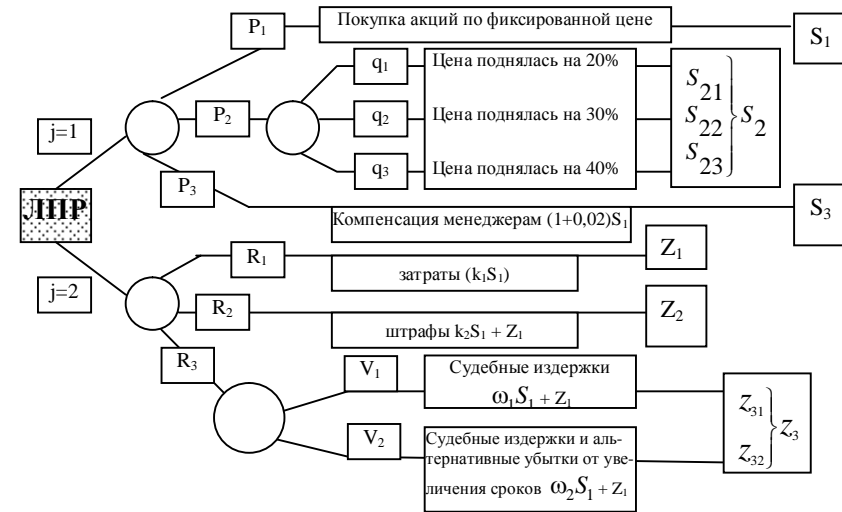
¹² В ППП методов decision analysis представлен более сложный аппарат оценки риска – расчет профилей риска, кумулятивных рисков и т.д.

Таблица 3.3.3. Характеристика способов поглощения (исходные условия задачи)

Легитимный (j = 1)	Нелегитимный (j = 2)
<p>В процессе скупки акций возможны три ситуации:</p> <p>(1) все акции куплены по прогнозируемой цене, сложившейся к моменту поглощения (вероятность P_1, затраты S_1);</p> <p>(2) куплено 3/4 акций по фиксированной цене; 1/4 акций куплена по повышенной цене (вероятность P_2, затраты S_2);</p> <p>(3) осуществлена выплата «золотых парашютов» менеджерам в размере $0,02S_1$ в качестве компенсации за их потери в связи с реорганизацией компании–цели (вероятность P_3, затраты S_3); при этом $P_1 + P_2 + P_3 = 1$.</p> <p>Вторая ситуация детализирована в зависимости от уровня повышения цены: на 20% (вероятность q_1); на 30% (вероятность q_2); на 40% (вероятность q_3), при этом $q_1 + q_2 + q_3 = 1$.</p> <p>Вероятности: $P_1=0,3$; $P_2=0,5$; $P_3=0,2$ $q_1=0,3$; $q_2=0,4$; $q_3=0,3$ Затраты $S_1=70$ млрд.долл.</p>	<p>Имеются альтернативы:</p> <p>(1) «штатная», требующая по прогнозным оценкам k_1S_1 затрат (вероятность R_1, затраты Z_1);</p> <p>(2) штрафы, по экспертным оценкам составляющие величину k_2S_2 (вероятность R_2, затраты Z_2);</p> <p>(3) судебное разбирательство (вероятность R_3, затраты Z_3); $R_1 + R_2 + R_3 = 1$.</p> <p>Третья ситуация имеет два возможных исхода:</p> <p>а) достаточно короткий судебный процесс, требующий издержек $\omega_1 S_1$ (вероятность V_1);</p> <p>б) длительный судебный процесс, требующий значительных издержек, а также препятствующий получению синергического эффекта (оценка затрат $\omega_2 S_1$, причем $\omega_2 > \omega_1$, вероятность V_2); $V_1 + V_2 = 1$.</p> <p>Вероятности: $R_1=0,3$; $R_2=0,3$; $R_3=0,4$ $V_1=0,3$; $V_2=0,7$ Коэффициенты: $k_1=0,3$; $k_2=0,13$; $w_1=0,2$; $w_2=0,141$</p>



а) диаграмма влияния: факторы, влияющие на затраты по реализации способов $j=1$ (легитимный) $j=2$ (нелегитимный)



б) дерево решений: структурирование альтернатив на события с оценкой затрат и вероятности их реализации

Рис. 3.3.2. Применение методов decision analysis для решения задач выбора способа поглощения

Кому нужна легитимность? В табл. 3.3.4 представлено решение сформулированной выше задачи, в соответствии с которым становится очевидным, что в рамках сложившихся условий нелегитимный вариант требует существенно меньших затрат, что обычно и делает его привлекательным в глазах инвестора с чисто прагматической точки зрения. Однако этот способ одновременно является и существенно более рискованным, о чем свидетельствует относительный показатель меры риска, на порядок превышающий аналогичный индикатор для легитимного способа. Таким образом, в целом ситуация может быть охарактеризована как неоднозначная для принятия решения: выбор между легитимным и нелегитимным вариантами зависит от склонности ЛПР к риску. Российские инвесторы обычно характеризуются высокой склонностью к риску, в связи с чем для них доминирующим является затратный критерий. Опыт свидетельствует о том, что в сложившейся ситуации большая их часть скорее всего выберет низкозатратный нелегитимный вариант.

Очевидно, что условием предпочтительности легитимного варианта является относительно более низкий уровень затрат на его реализацию (по сравнению с нелегитимным вариантом) при сохранении невысокой меры риска:

$$\begin{cases} \Psi_1 < \Psi_2 \\ EMV_1 < EMV_2 \end{cases} \Rightarrow V\{j=1\} \succ V\{j=2\}. \quad (3.3.2)$$

Отсюда следует, что для реализации предпочтения легитимности различными субъектами рынка могут быть выбраны три стратегии:

– предприятием-поглотителем – снижение затрат на выкуп акций (по возможности не допуская повышения их цены) и уменьшение размера компенсаций для менеджеров предприятия-цели;

– органами регулирования рынка M&A – увеличение штрафных санкций, ужесточение законодательных норм;

– государством и обществом в целом – развитие и внедрение норм цивилизованного рынка.

Рассмотрим сценарии расчетов, соответствующие этим стратегиям.

В табл. 3.3.5 представлен вариант, соответствующий ориентации предприятия-поглотителя на снижение транзакционных затрат по сделке и предполагающий, что 1) конъюнктура на рынке корпоративных акций на момент их скупки была благоприятной для покупателя; 2) предприятием была осуществлена грамотная работа с персоналом и акционерами приобретаемой фирмы: скупка акций осуществлена более организовано, чем в базовом варианте, без ажиотажного спроса на них, ведущего к повышению цен; выплата «золотых парашютов» и компенсации менеджерам составили существенно меньшую величину.

Таблица 3.3.4. Сопоставление исходных способов поглощения (решение задачи)

Легитимный способ (j = 1)

События	Затраты (млрд у.е.)	Вероятности	Ожидаемые затраты (млрд у.е.)
1. Акции по фиксированной цене (S_1)	70	0,3	21,0
2. 0,25 акций по повышенной цене (S_2): на 20% на 30% на 40%	73,5 75,25 77	0,3 \rightarrow 0,15 0,5 0,4 \rightarrow 0,2 0,3 \rightarrow 0,15	11,025 15,05 11,55
3. Компенсации – 2% (S_3)	71,4	0,2	14,28
ИТОГО: EMV_1			72,9
Мера риска (среднеквадратическое отклонение) Ψ_1			$\approx 2,6$

Нелегитимный способ (j = 2)

События	Затраты (млрд у.е.)	Вероятности	Ожидаемые затраты (млрд у.е.)
1. Штатная ситуация (Z_1)	21	0,3	6,30
2. Наличие штрафов (Z_2)	30,1	0,3	9,03
3. Судебные иски (Z_3): краткосрочные долгосрочные	35 119,7	0,3 \rightarrow 0,12 0,4 0,7 \rightarrow 0,28	4,2 33,52
ИТОГО: EMV_2			53,05
Мера риска (среднеквадратическое отклонение) Ψ_2			$\approx 20,65$

Таблица 3.3.5. **Вариант, ориентированный на снижение транзакционных затрат**

События	Затраты (млрд долл.)	Вероятности	Ожидаемые затраты (млрд долл.)
1. Акции по фиксированной цене (S_1)	52	0,6	31,2
2. Повышения цены (S_2)	0	0	0
3. Компенсации	53	0,4	21,2
Итого EMV	52,4		
Мера риска Ψ	1,55		

Проведенные расчеты свидетельствуют о том, что полученные параметры сделки (ожидаемые затраты и мера риска) снизились по сравнению с исходным вариантом и сделали данный легитимный способ реализации сделки существенно более конкурентоспособным в сравнении с нелегитимным вариантом: ожидаемые затраты: 52,4 млрд долл. < 53,05 млрд долл.; мера риска: 1,55 < 20,65.

В табл. 3.3.6 представлен вариант, ориентированный на предпочтение легитимности и предполагающий повышение штрафных санкций за нарушение правовых норм, регламентирующих сделки M&A. Все исходные данные совпадают с исходным вариантом для $j = 2$, кроме значений коэффициентов, характеризующих размер штрафных санкций ($k_2 = 0,57$) и судебных издержек ($\omega_1 = 0,67; \omega_2 = 1,77$), которые здесь превышают базовые значения.

Таблица 3.3.6. **Вариант, ориентированный на предпочтение легитимности экономико-правовым механизмом**

События	Затраты (млрд у.е.)	Вероятности	Ожидаемые затраты (млрд у.е.)
1. Штатная ситуация (z'_1)	21	0,3	6,30
2. Наличие штрафов (z'_2)	60,9	0,3	18,027
3. Судебные иски (z'_3):			
краткосрочные	67,9	0,12	8,148
долгосрочные	144,9	0,28	40,572
ИТОГО: $EMV'_{2,2}$			73,047
Мера риска Ψ'_2			44,9

Расчеты свидетельствуют о том, что затраты, связанные с реализацией нелегитимного и легитимного вариантов, в этом случае приблизительно одинаковые (≈ 73 млрд. у.е.), но мера риска по нелегитимному варианту оказалась в новых усло-

виях существенно более высокой (≈ 45). Это означает, что реализация нелегитимного способа поглощения оказалось невыгодной для предприятия-поглотителя в виду высоких рисков при равных затратах и поэтому выбор очевидно будет сделан в пользу легитимного варианта.

Еще один фактор, влияющий на предпочтение легитимности – это сила проявления на рынке M&A неформальных институциональных норм, регламентирующих предпринимательское поведение. Данный фактор пока еще достаточно слабо представлен в российских условиях (и поэтому он не отражен на рис. 3.3.2). Однако постепенно он набирает силу. В том случае, если нелегитимные действия фирмы-поглотителя приведут к снижению его репутационных характеристик и к своего рода потерям нематериальных активов (*good will*), то при выраженном действии институциональных норм, регулирующих поведение предприятий на рынке M&A, фирма-агрессор может понести альтернативные издержки. Например, если предприятия, являющиеся потенциальными партнерами, разорвут договора и не будут заключать с рассматриваемой фирмой новых контрактов (подвергнут ее «ostrакизму», как не соблюдающую принятые на цивилизованном рынке нормы ведения бизнеса, как это, в частности, произошло с уже упоминавшейся фирмой Росбилдинг), то у фирмы возникнут серьезные альтернативные убытки. Данная ситуация отражена в табл. 3.3.7, которая по отношению к правой части табл. 3.3.4 (для $j = 2$) является увеличенной за счет учета влияния альтернативных убытков, обусловленных разрывом контрактов. В этом случае проявляется влияние «поведенческого» механизма, действующего как отрицательная обратная связь, как реакция рынка на нелегитимность.

Таблица 3.3.7. Вариант, ориентированный на предпочтение легитимности институциональными нормами, организующими цивилизованный рынок M&A

События	Затраты (млрд у.е.)	Вероятность	Ожидаемые затраты (млрд у.е.)
1. Штатная ситуация	21	0,2	4,2
2. Наличие штрафов	30,1	0,2	6,02
3. Судебные иски			
краткосрочные	35	0,12	4,2
долгосрочные	119,7	0,28	33,52
4. Разрыв контрактов	160	0,2	32
ИТОГО: EMV_2''			79,94
Мера риска Ψ_2''			56,5

Из табл. 3.3.7 следует, что ожидаемые затраты по этому варианту выше, чем по легитимному (79,94 млрд. у.е. > 72,9 млрд. у.е.); существенно выше и мера риска (56,5 > 2,6); таким образом, легитимный вариант оказывается более предпочтительным.

Табл. 3.3.8 содержит сводные результаты по всем сценарным расчетам, характеризующим трансформацию предпочтительности выбора предприятием легитимного способа реализации сделки M&A из двух рассматриваемых альтернатив.

Таблица 3.3.8. Сводные результаты по всем сценарным расчетам

Варианты и сценарии	Ожидаемые затраты (млрд у.е.)	Мера риска	Выбор варианта
Исходный легитимный (j=1)	72,9	≈2,6	Неоднозначен: при склонности ЛПР к риску – нелегитимный выбор
Исходный нелегитимный (j=2)	53,05	≈20,65	
Сценарий сниженных затрат (для j=1)	52,3	1,53	Предпочтение легитимности
Сценарий увеличенных штрафов (для j=2)	73,05	44,9	
Сценарий действия неформальных институциональных норм (для j=2)	79,94	56,5	

Экспериментальные расчеты, представленные в табл. 3.3.8, свидетельствуют о следующем. Если государство, общество и органы регулирования рынка M&A будут заинтересованы в легитимности поведения рыночных субъектов и создадут

для этого соответствующие условия, то легитимность будет выгодна и для предприятия, участвующего в сделке M&A; то есть предпочтение легитимности окажется реализованным.

Приведенные примеры сравнения вариантов, обеспечивающих предпочтение легитимности, несмотря на их условность, позволяют проиллюстрировать также возможности формирования адекватных экономических механизмов, и роль неформальных институциональных норм предпринимательского поведения на рынке M&A, формирующегося в процессе движения страны к гражданскому обществу.

3.3. О взаимодействии реального сектора экономики и фондового рынка в современных условиях

Важнейшим условием активизации инвестиционных процессов в реальном секторе российской экономики и обеспечения ее устойчивого роста является развитие фондового рынка. Сформировавшийся за годы реформ разрыв между потребностями предприятий в инвестиционных ресурсах и теми возможностями, которые может предложить им финансовый сектор российской экономики, значительно усугубился финансовым кризисом осени 2008 г.

На начальном этапе экономических реформ для характеристики российского корпоративного рынка ценных бумаг использовались такие эпитеты, как слабый, зарождающийся, вялореагирующий и т.д. Однако начиная с 1996 г. и особенно с 2000 г., он проявил себя как динамичный и быстро растущий сегмент финансового рынка, активно включающийся в мировую финансовую систему. Разразившейся мировой финансовый кризис осени 2008 г. не только остановил поступательное развитие российского фондового рынка, но и отбросил его назад. Негативные последствия кризиса сказываются на состоянии российской экономики и экономики зарубежных стран до сих пор, что делает проблему анализа и прогнозирования фондовых рынков, а также перспектив их взаимодействия с реальным сектором экономики, особенно актуальной.

По мнению авторов, характер взаимодействия указанных секторов национального хозяйства принципиально различен на различных стадиях экономического развития: докризисной (стабильной) и кризисной. Далее в работе осуществлен сравнительный анализ процесса взаимодействия данных секторов на стабильной и кризисной фазе (2008 г. – н/в) для условий России.

На стадии стабильного развития взаимодействие реального сектора экономики и фондового рынка может быть (достаточно условно) представлено следующей концептуальной моделью, полученной на основе анализа индексов РТС и ВВП за период 1995–2008 гг. (см. рис. 3.3.1). В соответствии с ней взаимосвязи между секторами описаны системой прямых и обратных связей, а процесс их взаимодействия основан на принципе маятникового колебательного процесса. Согласно данной модели развитие реального сектора экономики делает необходимым развитие фондового рынка (и, в частности, рынка корпоративных ценных бумаг). Рост фондового рынка содействует аккумуляции в нем средств предприятий, которые с течением времени трансформируются в инвестиции и дают прирост ВВП. Активизация инвестиционных процессов вызывает частичный

отток капитала с фондового рынка в реальный сектор и инициирует спад фондового рынка на фоне роста экономики. Затем цикл повторяется: рост ВВП содействует формированию оптимизма участников фондового рынка, которые с запаздыванием (обусловленным временем формирования устойчивого тренда) реагируют на благоприятную ситуацию интенсификацией своей деятельности и «поднимают» рынок. К этому моменту в реальном секторе инвестиционный импульс в значительной степени исчерпывает себя, наблюдается снижение темпов роста реального сектора, что побуждает все большее число предпринимателей изыскивать средства для расширения производства на финансовых рынках (в том числе, путем эмиссии и приобретения акций), в результате чего происходит «разогрев» фондового рынка.

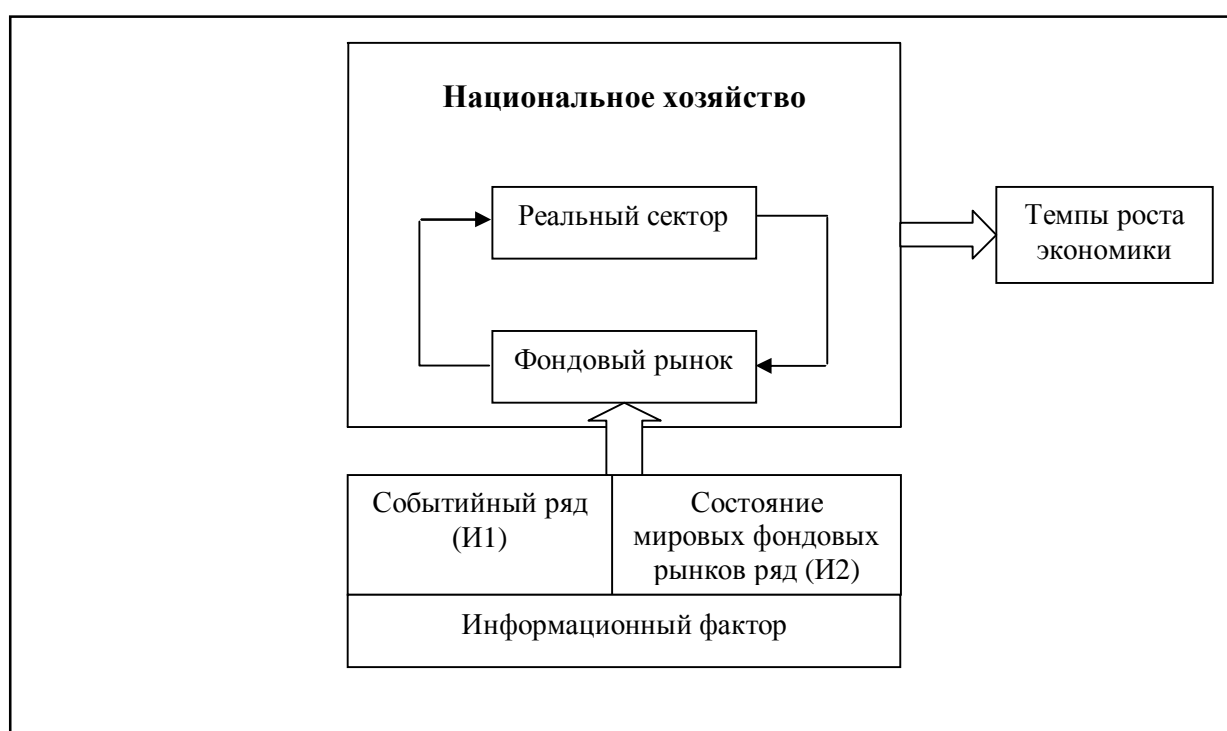


Рис. 3.3.1. Схема концептуальной модели взаимодействия реального сектора и фондового рынка

На рис. 3.3.2 представлена совместная динамика индексов РТС–ВВП, иллюстрирующая данную модель. Визуальный анализ позволяет выделить на графике пять повторяющихся областей, характеризующихся противоположенным изменением рассматриваемых индексов и обозначенных на рис. 3.3.2 цифрами ①, ②, ③, ④ и ⑤.

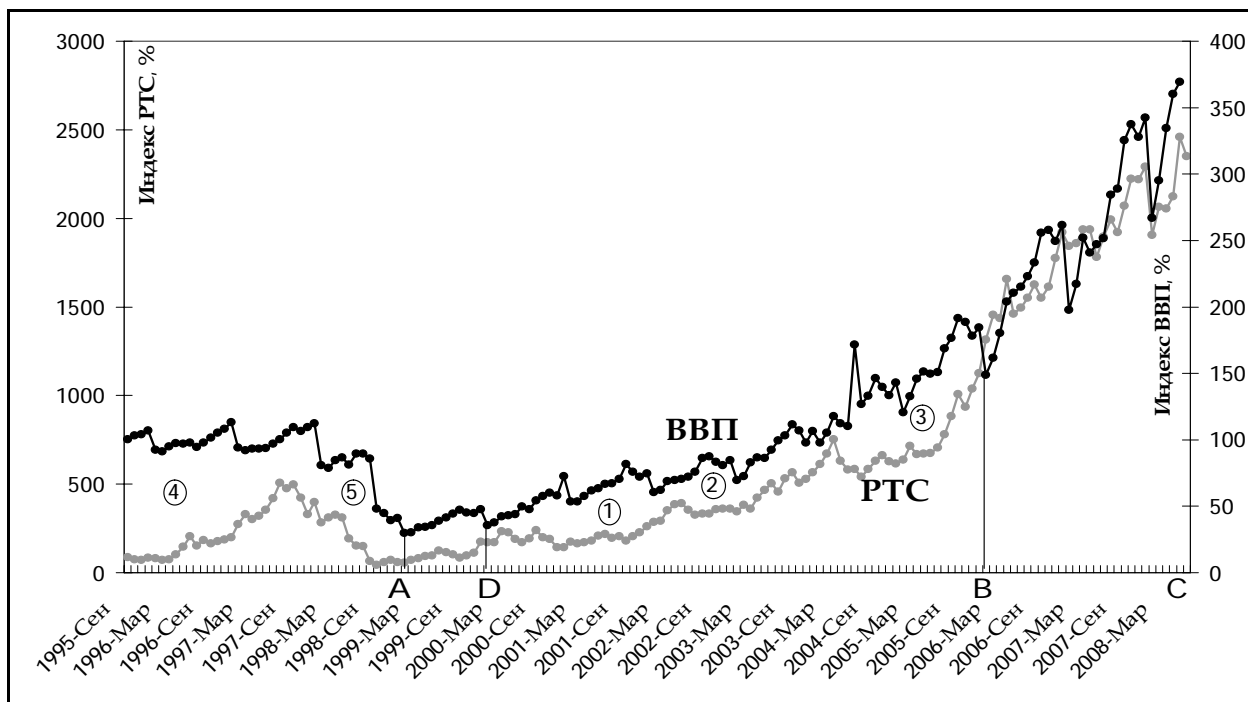


Рис. 3.3.2. Динамика индексов: РТС – серая линия; ВВП – черная линия

Данные области имеют сложную конфигурацию и содержат внутри себя малые зоны подобного же изменения показателей и обладают свойством самоподобия (фрактальностью) [Петерс, 2000; Мандельброт, 2004]. Исключение представляет небольшой временной период, предшествующий кризису, и свидетельствующий о произошедшем «сбое» в системе взаимодействия рассматриваемых секторов.

В системе связей на рис. 1 отображен информационный фактор, который является экзогенным в рассматриваемой модели и оказывает существенное воздействие на функционирование фондового рынка, и, как следствие – на развитие национального хозяйства в целом. Его влияние на динамику фондового рынка изучено достаточно слабо (в сравнении, например, с исследованием влияния макроэкономических показателей, осуществляемым в рамках фундаментального анализа [Нуждин, 2005; Русинов, 2000]), и поэтому требует специального рассмотрения. Такой анализ особенно важен в связи с тем, что фондовые рынки обладают повышенной чувствительностью к новой информации. Они подобны слуховой мембране, чутко реагирующей на звуковые колебания. Их реакция отражается в пиках роста или падения соответствующих фондовых индексов в ответ на позитивные или негативные события, происходящие в политической, экономической, финансовой, социальной сферах, в области природы и экологии.

При этом фондовые рынки часто значительно сильнее (в ряде случаев – обвалом своих индексов) реагируют на информацию о состоянии других фондовых рынков (этот вид информации обозначен И2 на схеме рис. 3.3.1), нежели на обычный событийный ряд (вид информации И1). Такая сильная реакция может наблюдаться даже на фоне относительного благополучного экономического состояния страны – в том случае, если полученная негативная информация превышает порог чувствительности рынка.

Что касается реакции на информацию И1, то зрелые рынки к ней обычно более чувствительны, нежели молодые и развивающиеся рынки. Это может быть объяснено тем, что потенциал ускоренного роста сглаживает пики колебаний, вызванных воздействием информационного фактора.

В качестве примера произведено сопоставление влияния информационного фактора И1 на фондовые индексы двух рынков – США и России. Для индикации состояния фондового рынка США использован старейший индекс Dow Jones, а для российского рынка – РТС. Задача анализа состояла в выявлении качественных связей между колебаниями фондовых индексов и событийным рядом за период 2000–2009 гг. Все события (внутристрановые и международные) классифицировались на пять условных групп в зависимости от сфер их происхождения:

- (а) – экономические (крупнейшие слияния и поглощения компаний; различные интеграционные процессы в мире бизнеса и конъюнктура рынка);
- (б) – значимые политические события (президентские выборы, формирование правительства и т.д.);
- (в) – латентные военные действия и разведка (террористические и диверсионные акты);
- (г) – открытые военные действия;
- (д) – стихийные бедствия и природные катаклизмы (наводнения, цунами, торнадо, извержения вулканов и др.).

На рис. 3.3.3 изображен график динамики индекса Dow Jones, верхние и нижние пики которого совпадают во времени с определенными локальными событиями, произошедшими в экономике и политике различных стран, на рассматриваемом временном интервале с выделением зон президентского правления Б. Клинтона и Дж. Буша. Анализ графика свидетельствует о том, что на колебания индекса Dow Jones оказывал влияние целый комплекс событий (независимо от места их происхождения), включая сделки по объединению крупных хозяйствующих субъектов.

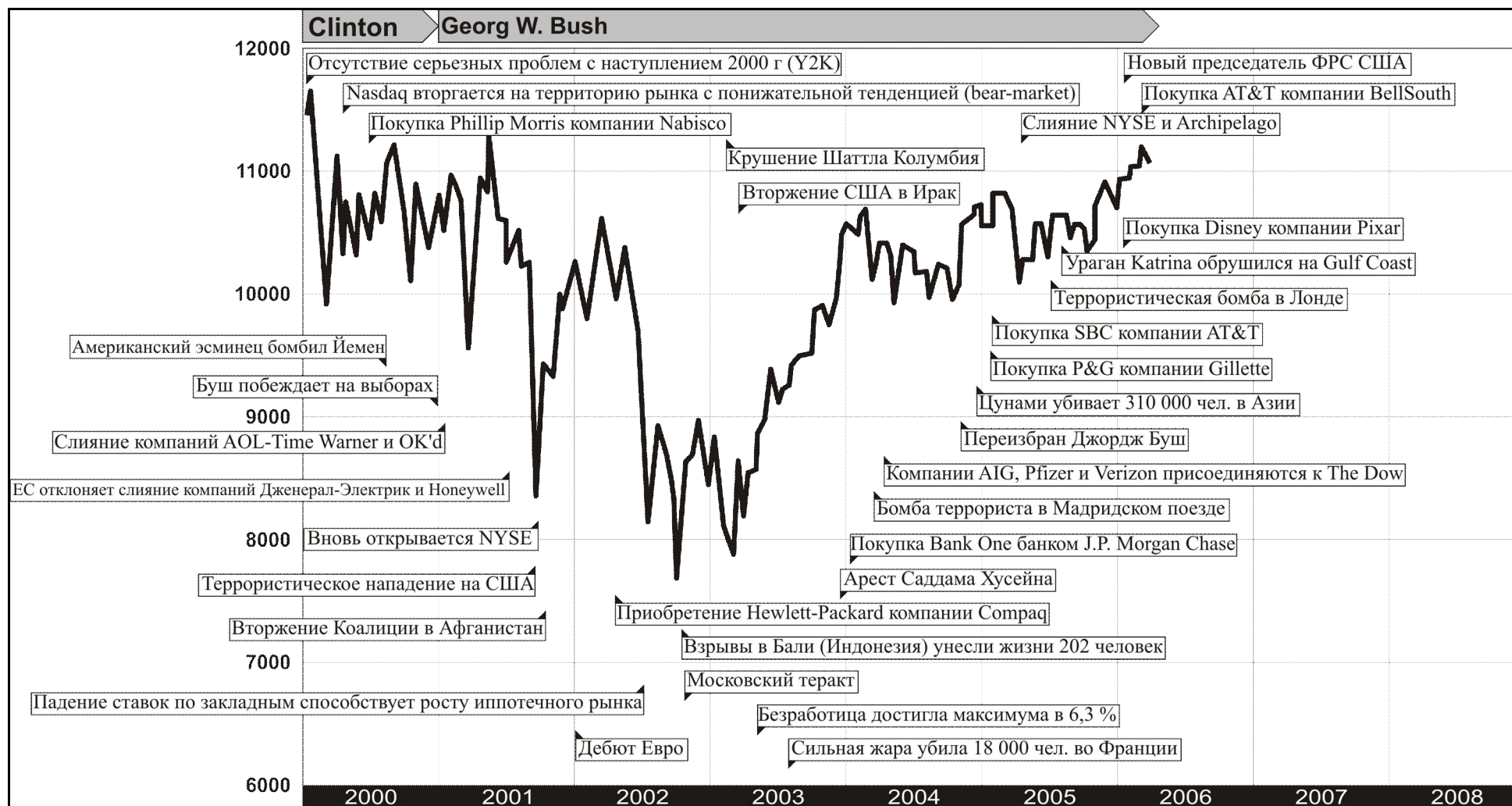


Рис. 3.3.3. Динамика индекса Dow Jones в зависимости от различных событий

Безусловно, большинство международных событий являются труднопрогнозируемыми. Сложно также предсказать реакцию рынка на то или иное событие: во многом она зависит от общественной позиции. Например, наблюдения свидетельствуют, что негативные события (например, теракты), жертвами которых оказались граждане США, оказывали, как правило, более сильное воздействие на американский фондовый рынок, нежели аналогичные события, жертвами которого стали граждане других стран.

С другой стороны, возможна также и другая реакция, учитывающая общественную оценку значимости негативных факторов и их ранжирование. В частности, интересным выглядит тот факт, что на теракты в лондонском метро индекс Dow Jones отреагировал падением до отметки ≈ 10300 , а на последствия урагана «Катрина», произошедшего в этом же 2005 г. и подорвавшего экономическую и социальную ситуацию в США, снижением лишь до значений ≈ 10500 . То есть на теракт фондовый рынок США отреагировал сильнее, чем на стихийное бедствие (даже с учетом того, что этот теракт непосредственно не коснулся граждан США).

Несмотря на очевидные трудности выявления информационной зависимости фондовых рынков от событийного ряда, иногда удается приближенно установить некоторые качественные взаимосвязи. Так, американскими аналитиками было определено, что выборы в США президента – сторонника демократической партии обычно сопровождаются эффектом, повышающим индекс Dow Jones приблизительно на 7-10 процентных пунктов; а президента – республиканца, наоборот, понижающим эффектом, приблизительно на 5-7 пунктов, причем эти эффекты наблюдаются в течение нескольких месяцев после выборов. Подтверждение этого факта можно наблюдать и на рис. 3.3.3.

Кроме того, судя по динамике индекса, представленной на рис. 3.3.3, можно предположить, что на состояние фондовых рынков влияет не только реализуемая правительством экономическая программа, но и фигура президента и его общественное признание. Так, период демократического правления Б. Клинтона характеризуется в целом более высокими значениями и меньшей волатильностью индекса Dow Jones. С приходом к власти республиканца Дж. Буша динамика индекса ухудшается.

Выборы в США оказывают влияние и на другие фондовые рынки, причем это влияние может быть различным. В частности, на недавние президентские

выборы Б. Обамы российский и азиатские рынки отреагировали повышением своих фондовых индексов; а европейские рынки – понижением.

В целях сравнения было проведено исследование влияния вышеперечисленных событий на российском фондовом рынке и динамику индекса РТС (см. рис. 3.3.4) на том же временном периоде. Возможная привязка событий к динамике РТС выглядит следующим образом. Скачок индекса в апреле 2000 г. (до ≈ 40 п.п.) можно связать с внедрением мирового индекса Nasdaq в сектор игроков «медведей», а падение в начале 2001 г. – со слиянием информационных компаний AOL и OK'd, что в целом соответствует поведению индекса Dow Jones. Резкий подъем индекса РТС во второй половине 2002 г. (≈ 140 п.п.) наоборот, является противонаправленным по отношению к динамике индекса Dow Jones (который стремительно упал), и, вероятно, объясним обвалом ипотечного рынка недвижимости в США.

Наметившиеся в дальнейшем колебания, на которые не оказал влияние ни захват заложников в театре на Дубровке на премьере мюзикла «Норд-Ост», ни свержение диктатуры С. Хусейна в Ираке (поскольку Ирак считается для России стратегическим партнером), свидетельствуют о том, что рост индекса РТС осуществлялся в значительной степени независимо от рассматриваемых событий.

К началу 2005 г. индекс РТС опустился до отметки ≈ 200 , что, возможно (как и в случае с индексом Dow Jones), вызвано реакцией на крупные сделки на рынке M&A, а, возможно, и на другие события.

Последовавшие в дальнейшем скачки индекса РТС вверх также вряд ли можно прямо связать с событиями, происходившими в экономике США или на международной арене.

Визуальный анализ рис. 4 свидетельствует о том, что поведение индекса РТС в течение рассматриваемого периода характеризовалось известной закрытостью от внешней среды и в основном являлось реакцией на внутристрановые, а не на международные события. Кроме того, индекс РТС характеризовался меньшей информационной чувствительностью, и в целом демонстрировал существенно меньшую зависимость от событийной информации, нежели американский фондовый индикатор.

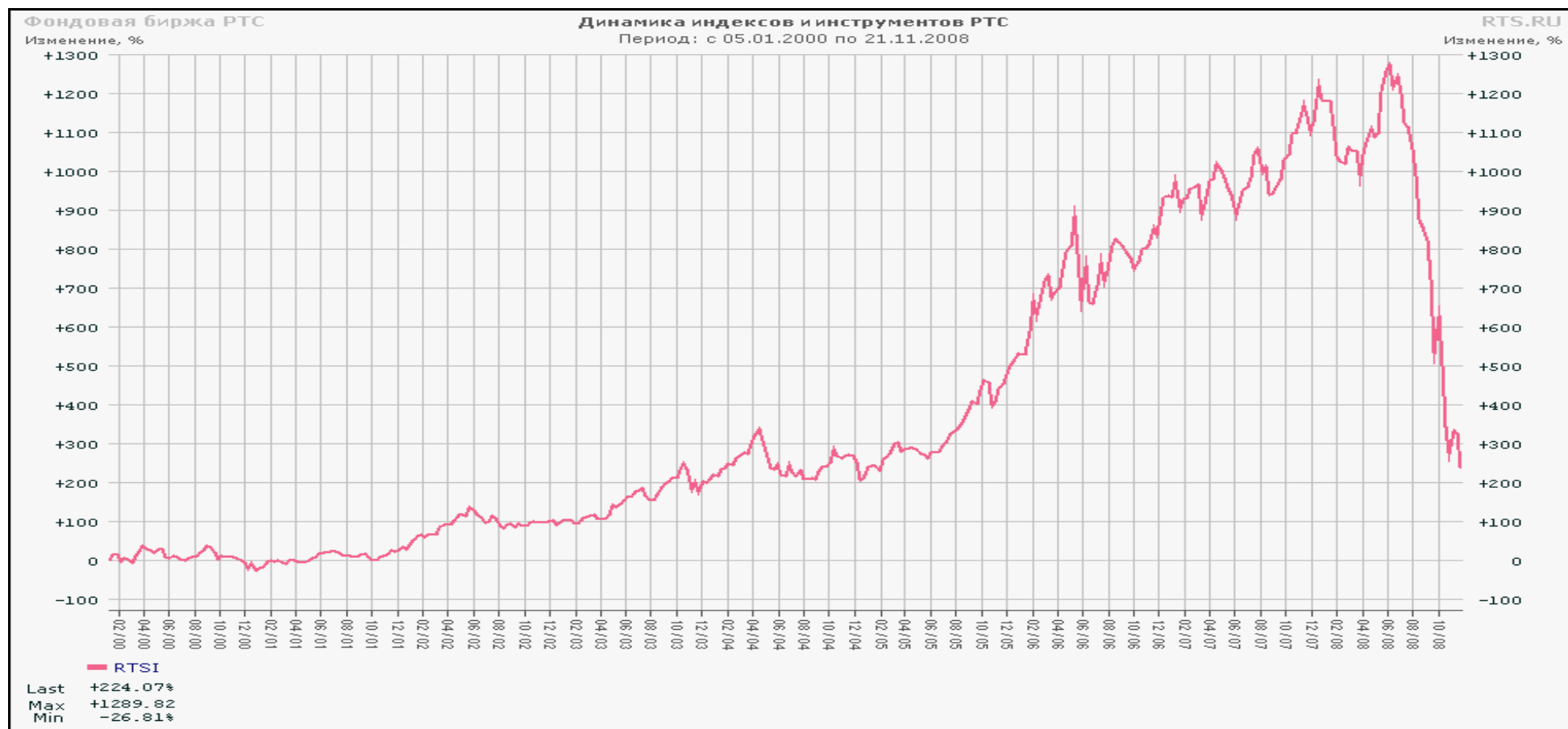


Рис. 3.3.4. Динамика индекса РТС за период 2000–2008 гг.

На информацию о состоянии других фондовых рынков (И2), фондовые индексы, как уже указывалось, реагируют двояко: они мало чувствительны к ней при стабильной ситуации и реактивны при неожиданных и сильных изменениях этих состояний, превышающих порог чувствительности. Иными словами в периоды «спокойного» рынка и кризисного его состояния сила и характер такого информационного воздействия существенно различаются. Это подтверждается статистическим анализом, в котором было исследовано влияние основных мировых фондовых индексов (Dow Jones, Nikkei 225, S&P 500 и NASDAQ) на индекс РТС по данным за период с сентября 1995 по сентябрь 2008 гг. В табл. 3.3.1 приведены данные о парных коэффициентах корреляции между этими фондовыми индикаторами.

Таблица 3.3.1. Парные коэффициенты корреляции между основными фондовыми индексами

	Dow Jones	Nikkei 225	S&P 500	RTS	NASDAQ
Dow Jones	1	-0,235	0,944	0,688	0,685
Nikkei 225	-0,235	1	-0,076	-0,011	0,144
S&P 500	0,944	-0,076	1	0,518	0,850
RTS	0,688	-0,011	0,518	1	0,213
NASDAQ	0,685	0,144	0,850	0,213	1

Табл. 3.3.1 представляет собой диагональную симметричную матрицу, выделенные строка и столбец которой для индекса РТС (RTS) содержат коэффициенты парной корреляции, имеющие низкое значение, что подтверждает тезис о том, что между индексом РТС и другими международными фондовыми индексами существенной связи за рассматриваемый период не наблюдается. При этом уровень связи индекса RTS с индексами Dow Jones и S&P 500 несколько выше, однако, и для них коэффициент корреляции не достигает принятого порогового значения (0,7). Отсутствует связь между индексами RTS и Nikkei.

В то же время имеются две пары существенных взаимосвязей фондовых индексов:

- Dow Jones и S&P 500 (коэффициент корреляции 0,944);
- S&P 500 и NASDAQ (коэффициент корреляции 0,850).

Однако эти индексы используются для анализа американского фондового рынка. Взаимосвязь между указанными парами индексов определяется очевидной общностью базы их расчетов (список компаний, используемых при расчете, имеет области пересечения).

Таким образом, в стабильный период индекс РТС в большей степени зависел от состояния реального сектора экономики, нежели от состояния мировых фондовых рынков. Об этом же свидетельствует и статистический анализ взаимосвязи индекса РТС и основных макроэкономических показателей. Наиболее тесная связь индекса РТС наблюдается с индексами таких показателей, как импорт (коэффициент корреляции – 0,957), экспорт (0,956), внешнеторговый оборот (0,965); далее идут ВВП и цены на нефть (0,954 и 0,933 соответственно); замыкают ранжированный список инвестиции (0,828).

Совершенно иначе происходит процесс взаимодействия рассматриваемых секторов во время кризиса. С позиций системного анализа в этот период происходит резкое нарушение взаимосвязей между этими секторами. Под воздействием негативной информации (И2) фондовые индексы начинают работать как «кривое зеркало» и отражать не состояние реального сектора экономики, а состояние других фондовых рынков. Об этом же свидетельствует обвальное и почти синхронное падение всех фондовых индексов; их динамика оказывается тесно коррелированной (коэффициенты корреляции между ними находятся в диапазоне 0,8-0,9). Разрушение системообразующих связей между финансовым и реальным секторами приводит к неизбежному кризису и в экономической сфере, даже на фоне благоприятной динамики макроэкономических показателей, предшествующей этому кризису (как это было в российской экономике до 2008 г.).

Процесс восстановления этих связей достаточно длительный, что и определяет затяжной характер выхода из кризиса. Опыт свидетельствует, что на начальном этапе восстановления системообразующих взаимосвязей могут формироваться временные паллиативные связи. Так, фондовые индексы большинства стран в условиях кризиса 2008 г. оказались «привязаны» не к основным макроэкономическим индикаторам, а вторичному – цене на нефть.

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы.

Реакция фондовых рынков на информационный фактор является следствием свойства фондовых рынков как нелинейных и неустойчивых систем. Это хорошо иллюстрируется на примере России. До тех пор, пока отрицательная динамика международных фондовых индексов не достигала некоторого порога чувствительности, связь между индексом РТС и другими международными фондовыми индикаторами отсутствовала; после превышения этого порога – тесная связь между ними проявилась в явном виде.

Порог чувствительности (точка бифуркации) системы – это понятие, требующее уточнения и специальной идентификации, поскольку оно и определяет перелом в динамике фондовых рынков; в частности – для российского фондового рынка, падение которого вызвано не отрицательной динамикой отечественных макроэкономических показателей (она была достаточно благоприятной), а падением международных фондовых индексов. Однако этот вопрос (также как развернутый анализ причин мирового финансового кризиса) выходит за рамки данного исследования.

3.4. Тенденции организационной эволюции корпораций

«Четкая организационная структура крайне необходима. Современное предприятие – будь то коммерческая компания, государственное учреждение, больница или университет, – так же нуждается в организационной структуре, как любой биологический организм, поднявшийся по эволюционной лестнице на следующую после амебы ступень!» Но одним из ложных представлений, мешающих эффективной практике бизнеса, является следующее утверждение «Существует или должна существовать» одна правильная (в настоящий исторический период) организационная структура».

Питер Ф. Друкер. Задачи менеджмента в XXI веке»

Почему разные компании при схожих стартовых условиях добиваются различных результатов: одни процветают, другие имеют средние успехи, а третьи сходят с дистанции? Ответ на этот вопрос лежит в нескольких взаимосвязанных сферах. Рассмотрим в настоящем разделе только один из параметров, влияющих на эффективность деятельности компании и, в конечном итоге, на все ее существование, а именно – рационализацию организационного построения. Проанализируем как на результативность той или иной управленческой структуры влияет развитие, эволюция компании. В работе рассматриваются коммерческие компании, действующие в конкурентных условиях.

Под организационно-управленческой структурой будем понимать совокупность составляющих систему взаимосвязанных организационных элементов (структурных единиц), расположенных в строгой соподчиненности, и устойчивых связей, обеспечивающих взаимосвязь между управляющими и управляемыми элементами, что позволяет объекту функционировать и развиваться как единому целому. Такая структура строится путем закрепления за организационными элементами: направлений бизнеса, объектов управления, управленческих и бизнес функций, ресурсов. Все это в конечном итоге позволяет привести в соответствие организационную структуру компании ее стратегии.

Рационализация структуры современной компании, характер взаимосвязей ее элементов зависят от ряда причин. В первую очередь стоит выделить внешнее окружение, рыночную среду, в которой компания существует. Тут и перечень продуктов, с которыми компания выходит на рынок, объем продаж, динамика целевого сег-

мента рынка и иные факторы прямого и косвенного воздействия. Кроме этого на построение компании, конечно, влияют ее внутренние особенности: организация бизнес-процессов, производственная и управленческие технологии, численность сотрудников, их профессиональные характеристики, корпоративная культура и т.д. Все эти обстоятельства в совокупности заставляют компанию выбирать ту или иную форму развития и организации бизнеса, а отсюда, соответственно, и ее организационно-управленческого построения.

В настоящем разделе рассмотрим влияние на изменение такой внутренней характеристики компании как ее организационная структура следующих значимых параметров: возраста (времени существования) и размера (численности сотрудников, объема товарооборота).

Воспользуемся для идентификации зрелости компании определением, приведенным в [Мильнер, 2002]. Согласно данному источнику «взрослой» будем считать организацию, которая работает на множестве разнообразных рынков, сбалансировано развивается по многим направлениям, имеет системную ориентацию, сложный и комплексный тип планирования.

В долгосрочной перспективе трудно сказать, следует ли ограничивать рост корпорации, какой размер является наилучшим, т.к. ее рост лимитирован только ресурсами, и способностью управляющих приспособиться к новым масштабам организации, сохранив при этом целостность.

Взаимосвязь размера и структуры организации традиционно является предметом исследований и анализа. Еще Н. Паркинсон [Parkinson, 1957] отмечал, что существуют пределы расширения организаций, упирающиеся в растущую их бюрократизацию. Он считал, что существует логарифмическая зависимость между усилиями по обеспечению необходимой административной и операционной поддержки бизнеса, с одной стороны, и численностью участников – с другой, т.е. бюрократическая составляющая растет быстрее, чем размер организации. Отсюда берут начало иерархическая диверсификация, растущая формализация и усложнение механизмов принятия решения. Другие авторы, например, Э. Хаас [Haas, 1963], предложили заменить логарифмическую зависимость криволинейной, при которой бюрократическое давление будет увеличиваться для организаций малых и больших размеров и

уменьшаться для средних. Однако эти подходы не объясняют многие стороны деятельности корпораций, например, эффект масштаба, синергию и т.д.

Высказываются на эту тему и отечественные авторы, например, в [Авдашева, 2005] отмечается, что относительная неразвитость российских рынков (в частности, рынка контроля и рынка услуг менеджеров) повышает внутренние транзакционные издержки и тем самым ограничивает эффективный размер компании.

Действительно рост компании, с одной стороны, является одним из источников увеличения ее эффективности, средством выживания в конкурентной борьбе. Например, за счет экономии на масштабе, оптимизации внутренних расходов, специализации, увеличения опыта, обеспечения разноплановой общекорпоративной синергии, снижения транзакционных издержек, возможности аккумулировать крупные финансовые средства для реализации новых проектов.

Однако, с другой стороны, чем сильнее рост, тем труднее адаптировать управляющие структуры фирмы к изменению внешних условий и тем выше расходы на такое приспособление, противостоящие экономии на росте. Можно видеть, что с ростом компании увеличивается объем управленческих функций, ускоренно растет численность управленческого персонала, усложняется организационная структура (ее дифференциация). Все это проявляется, в том числе, в степени бюрократизации управления. Увеличение уровней управления приводит к усилению делегирования, автономности нижестоящих подразделений, что увеличивает риск неуправляемости коллектива. Только постоянно совершенствуя и приспособляя структуру управления можно сохранить устойчивость бизнеса и увеличить эффективность.

Да и вообще, чем крупнее компания, тем сложнее ей достичь следующей ступени роста. Например, если компания имеет выручку 10 млрд.р., то только для того чтобы выдержать темпы роста на уровне ВВП (пусть это 5%), т.е. не потерять свою долю рынка, ей придется увеличивать ежегодную выручку минимум на 500 млн.р.

Анализу влияния на управленческую структуру компании отмеченных показателей ее деятельности (возраста, размера, эффективности) на различных стадиях существования, что собственно является основным предметом настоящего исследования, посвящены многие исследования. Эта тема постоянно волновала и волну-

ет многих практиков и теоретиков менеджмента. Говоря о подходах к рассмотрению данного предмета отечественными бизнесменами можно привести, в частности, слова Владимира Мельникова, основателя и бессменного лидера компании «Глория Джинс», одного из крупнейших, наиболее динамичных и прибыльных российских швейных объединений [Мельников, 2006].

Г-н Мельников так обозначает свое видение эволюции корпорации и проблем управления ими – «Мировые компании много лет делали этот переход (от одного эволюционного этапа к другому). Я вижу тут пять фаз развития: я – мы – структура – хаос – новая экономика. Можно их описать и с точки зрения лидерства: я, затем мы, где я доминирую, затем структура, где меня не должно быть, потом структура ломается, потому что лидера нет, наступает хаос, и потом новая экономика, где лидер обязательно должен быть. Можно проследить по деньгам: я – до 15 миллионов, мы – 150 миллионов, структура – 600 миллионов – 1 миллиард, хаос – 1–2 миллиарда, «новая экономика» – 3 миллиарда плюс – вот здесь нужно быть уже совсем другим лидером, это стоическое состояние».

Многие проблемы развития являются типичными для различных предприятий. Это позволило обобщить тенденции и формализовать модели, определяющие этапы развития и возникающие здесь проблемы.

В управленческой теории концепция последовательного прохождения организацией жизненных циклов сложилась в 70-е годы. Основная идея данной концепции, поддержанная многими исследователями, состоит в том, что любая организация в процессе своего существования проходит ряд жизненных циклов, приходящих один на смену другому, каждому из которых свойственны свои организационные характеристики и методы управления.

В качестве одного из примеров, иллюстрирующих эти выводы, можно привести результаты опроса 38-ми случайно выбранных высокопоставленных американских менеджеров, руководящих компаниями, находящимися на различных стадиях жизненного цикла: становления, накопления и зрелости [Smith, 1985]. Менеджеров попросили отметить, какие управленческие приоритеты, по их мнению, наиболее актуальны на текущий момент в управляемых компаниях. В соответ-

ствии со стадиями развития организации от 1-ой к 2-ой и 3-ей ответы расположились следующим образом:

На 1-й стадии («Становление») – Усиление внимания на техническую эффективность бизнеса;

На 2-й стадии («Накопление») – Усилилось желание персональной власти и приверженности подчиненных;

На 3-й стадии («Зрелость») – Сокращение потребности в организационной интеграции (координации, кооперации)

Говоря о классических подходах к исследованию этапов становления компании, ее жизненных циклов, формированию организационно-управленческой структуры, оправдано, в первую очередь, вспомнить известные модели, предложенные еще в 1972 г. профессором Гарвардской школы бизнеса Лари Грейнером [Greiner, 1998], [Грейнер, 2002], а также позднее в 80-е гг. другим американцем – Айзеком Адизесом [Adizes, 1988, 1999; Адизес, 2006, 2007].

Л. Грейнер, в частности, выделяет эволюционные этапы роста, которые последовательно сменяют друг друга от молодости до зрелости компании, причем каждый из них постепенно накапливает свои управленческие проблемы и завершается организационно-управленческим кризисом. Разрешение этого кризиса позволяет компании перейти на следующий этап, в противном случае, она прекращает свое существование или возвращается на предыдущую стадию. Парадокс состоит в том, что методы, которые позволили решить кризис предыдущего этапа постепенно становятся причиной очередного кризиса.

А. Адизес провел параллель между развитием организации и эволюцией живого организма от рождения до смерти, и на этой основе попытался объяснить причины организационных изменений, происходящих с компанией в течение времени. Он даже созвучно назвал последовательные этапы ее развития, это: выхаживание, рост, зрелость, старение, смерть.

В соответствии с его моделью организацию на всех стадиях сопровождают свои управленческие проблемы, а организационный упадок происходит из-за чрезмерного сосредоточения на стабильности правилах и процедурах. Правда, смерть для компании не столь неизбежна как для живого организма, т.е. при определенных

условиях возможна ее «реинкарнация». Он также разделил проблемы, с которыми сталкивается компания в процессе жизни, на болезни роста и организационные патологии, требующие внешнего вмешательства. Но эта модель все же не отвечает на вопрос - Как подольше задержаться в фазе расцвета?

Считается, что фирмы «живут» от нескольких месяцев до нескольких десятков и даже сотен лет. Но следует отметить, что для большей части компаний характерна не столь долгая жизнь. Например, в 50-е годы в США регистрировалось ежегодно 130 тыс. новых компаний, в 60-е – 220 тыс., в 70-е – 350 тыс., в 90-е – 600 тыс. Однако смертность их была чрезвычайно велика. Мировая практика свидетельствует, что в рыночной экономике из 100 вновь созданных фирм до 5-ти летнего возраста доживает не более 20 (половина гибнет уже в первый год). Другой пример, в списке «Доу-Джонса» крупнейших американских компаний в 1996 г. не было ни одной компании, которая бы присутствовала в нем до этого в течение ста предыдущих лет.

Согласно современной точке зрения жизненный цикл организации, в случае адекватных и своевременных управленческих решений, не ограничивается временными рамками. Иными словами любая организация может существовать сколь долгое время при соблюдении определенных условий, в частности при условии соответствия ее состояния требованиям рыночного окружения.

Исследованию феномена жизненных циклов посвящено многие работы, здесь стоит отметить несколько, опубликованных отечественными авторами [Семенов, 2001; Ивашковская, 2004; Филонович, 2001; Широкова, 2006].

Моделирование развития компании с помощью циклов неизбежно связано с упрощением моделируемого объекта, но это же позволяет доступно продемонстрировать применение подхода, как в познавательных, так и практических целях. Описание стадий развития организации помогает приблизить изучение менеджмента к проявляющимся в реальности процессам, продемонстрировать различия в реализации функций менеджмента и возможные управленческие действия в зависимости от этапа развития компании.

Исследуемая модель. В настоящем разделе рассматриваются особенности постепенной эволюции организационного построения компании, связанные с переходом от одного жизненного цикла к другому. За базу рассмотрения взята известная модель развития компаний, выдвинутая Л. Грейнером.

Интерес к данной модели вызван, в частности, тем, что в ней присутствует актуальный сегодня взгляд на развитие бизнеса как на череду взлетов и следующих за ними кризисов, являющихся следствием тех механизмов, что позволили компании совершить предыдущий взлет. Именно они выявляют глубинные факторы и закономерности, постепенно подтачивающие основы поступательного развития. Другой причиной интереса к модели является то, что, с нашей точки зрения, есть основания предложить возможный вариант ее расширения, на очередной эволюционный этап развития.

Напомним, что в своей модели Грейнер выделяет пять этапов (циклов) развития, роста компании и четыре кризиса, которыми кончается каждый из них. Появление кризисов связано с нарастанием управленческих проблем при увеличении «возраста» организации, ее размеров, а также изменения отраслевого окружения (темпов роста, степени концентрации и т.д.). Преодоление очередного организационно-управленческого кризиса позволяет компании сохранить поступательное развитие и перейти на следующий эволюционный этап, в противном случае она сходит с дистанции, либо застревает на предыдущем цикле. Показательно, что механизмы, позволившие преодолеть очередной кризис, несут в себе предпосылки следующего, постепенно становятся причиной его появления.

На рис.3.4.1. приведена графическая интерпретация данной модели. Ее автор, рассматривая этапы жизни компании, подробно останавливается на вопросах изменения со временем системы управления (или, как он называет, управленческих практик). Последний пятый этап в модели Грейнера завершается кризисом, который он обозначил вопросительным знаком, т.е. не идентифицировал его на момент написания работы. Позднее, в комментариях [Greiner, 1998] он говорит о его возможном характере, но так и не включает его в свою модель.

Отметим, что длительность цикла здесь четко не определяется, в каждой организации она может быть своя, и зависит, в том числе, от уровня регионального (го-

сударственного) развития или состояния отдельных рынков, это собственно можно сказать и о корреляции возраста и размера.

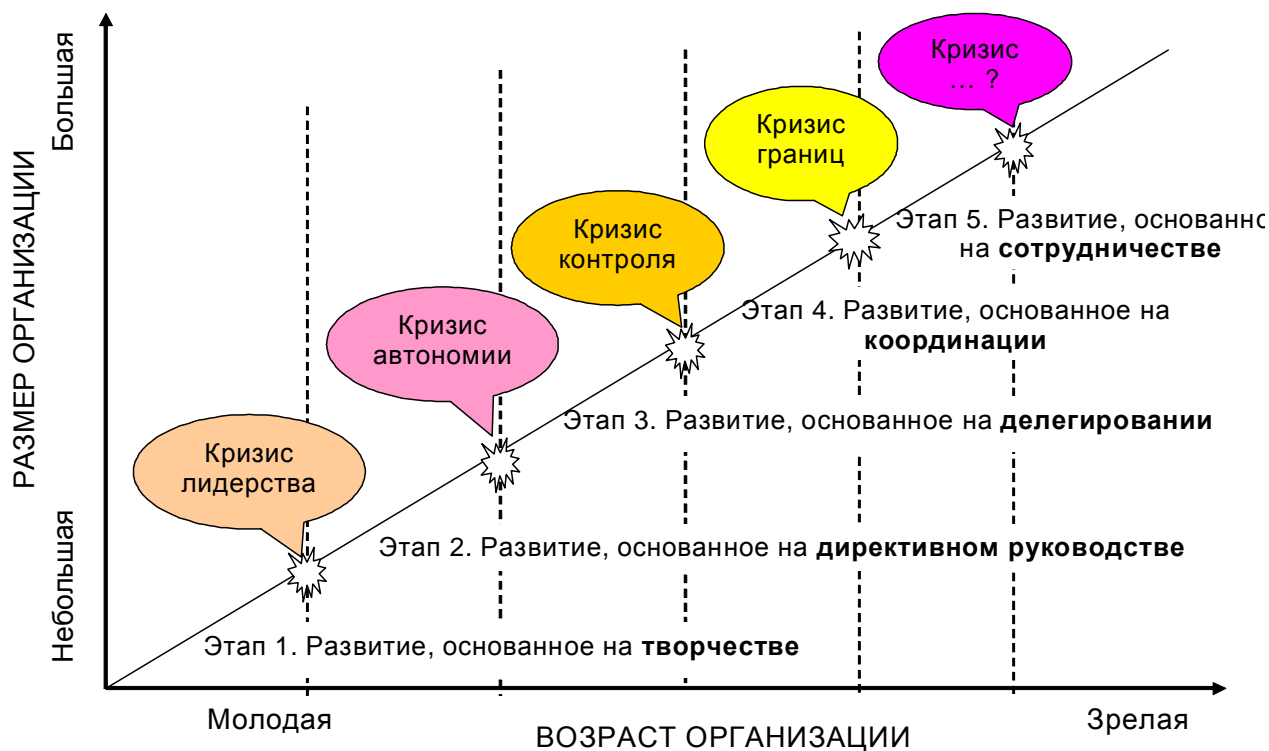


Рис. 3.4.1. Этапы жизненного цикла организации по Л. Грейнеру [Грейнер, 2002]

За прошедшее с момента публикации модели время накопился немалый научный и практический материал, демонстрирующий правомерность выделения жизненных циклов, правда, с некоторыми оговорками, не меняющими все же основной идеи подхода.

Например, отдельные исследователи утверждают, что переход от одной стадии развития к другой, в традиционном биологическом смысле, не всегда неизбежен [Lester, 2003], или, что организации могут двигаться по стадиям жизненного цикла с сильно отличающейся скоростью [Cameron, 1981]. Другие исследователи утверждают, что, несмотря на то, что стадии жизненного цикла по контекстуальным характеристикам сильно отличаются друг от друга, они не связаны друг с другом в детерминированной последовательности [Miller, 1984]. Переход может быть не столь ярко выражен, либо смазан, т.е. организационная структура не всегда явно и полноценно проходит все указанные Грейнером структуры: неформальную, функциональную, дивизиональную, стратегические группы, матричную (подробнее см. табл. 3.4.1).

Но большинство аналитиков все же подтверждают, работоспособность модели Грейнера, то, что организации в своем развитии в меньшей или большей степени проходят отмеченные эволюционные этапы.

Показательны результаты эмпирического исследования жизненных циклов 152-х российских компаний, приведены в [Широкова, 2007]. В данной работе анализировалось насколько характерно для отечественных организаций выделение жизненных циклов в процессе их становления? При этом рассматриваемые компании группировались в зависимости от истории возникновения: созданные с нуля, с помощью иностранных инвестиций и приватизированные. Исследование показало, что отечественным компаниям свойственны те же стадии развития, что и их зарубежным коллегам, различающиеся контекстуальными переменными. Но зависимость возраста и этапа развития существенно отличаются для вновь созданных компаний и приватизированных предприятий.

Таким образом, за последние более чем 30 лет, прошедших с момента создания модели Л. Грейнера, накопился обширный хозяйственный и управленческий опыт деятельности корпораций. Современная практика выявила новые тенденции, направления, особенности организационно-управленческого развития, появились новые формы организации бизнеса. Например, крупные корпорации со временем стали становятся все больше. С 1994 г. по 2006 г. средняя рыночная стоимость 150 самых высоко оцениваемых компаний мира выросла аж в 14 раз – с 6 до 83 млрд. долл. США [Вигери и др., 2009], что конечно не могло не привести свои особенности в построение такого бизнеса.

Отсюда возникает вопрос - можно ли на базе этой информации расширить предложенную Грейнером модель, т.е. можно ли считать пятый, последний указанный в модели жизненный цикл однозначно завершающим этапом? А если он не последний, то чем (каким кризисом), в свою очередь, он завершится, и главное, куда пойдет дальше эволюция компаний?

Попробуем, на основе обобщения существующей хозяйственной практики, современных направлений развития организаций, расширить рассматриваемую модель на следующий эволюционный этап. Есть основания считать, что последний подробно выделенный Грейнером, этап необязательно становится завершающим в

жизненном цикле компании (см. например [Могилевский, 2006]; [Организационное обучение, 2007]). Тогда, отталкиваясь от такой логики, когда на каждом этапе роста накапливает противоречия, приводящие к кризису и разрешающиеся потом революционным образом, проанализируем проблемы, противоречия, постепенно проявляющиеся, накапливающиеся на пятом, последнем этапе развития и приводящие уже к его кризису. Далее интересно рассмотреть возможные варианты разрешения такого кризиса и перехода крупной, «зрелой» компании на очередной (шестой) эволюционный этап развития.

Последним жизненным циклом эволюции корпораций, в соответствии с моделью Л. Грейнера, является этап – «Сотрудничество». Позднее в комментариях [Greiner, 1998] он обозначает кризис, которым возможно завершается пятый этап, как кризис информационной перегрузки и психологической насыщенности. Но он так и не включил этот кризис в модель, не обосновал по аналогу с предыдущими этапами свою гипотезу возможного завершения пятого шага, развития модели. Поэтому автор посчитал возможным предложить свое видение завершения этого этапа и дать возможную интерпретацию следующего шестого эволюционного этапа.

Но нашему мнению, этот, последний подробно выделенный этап, обязательно становится завершающим в жизненном цикле компании. Есть основания считать, что он также заканчивается очередным кризисом, который является сигналом того, что компания достигла уровня развития, когда должна измениться ее организационная природа. Она должна стать адаптивной системой, быстро приспосабливающейся к изменениям окружения, способной оперативно перестраиваться для решения сложных межотраслевых проблем, привлекать новые компетенции, инновации, технологии.

Кризис иерархии. Что можно предложить как вариант решения проблем последнего 5-го этапа? Для ответа на этот вопрос сначала конкретизируем те задачи, сложности, с которыми сталкивается корпорация, находящаяся на этапе «Сотрудничество», в «зрелом» (по Грейнеру) возрасте. Причем мы говорим уже о крупной, обычно диверсифицированной, построенной по дивизиональному, проектному или матричному принципам организации, в которой трудится большое количество персонала.

Анализируемые задачи связаны в большей степени с необходимостью адаптации корпорации, ее приспособления к условиям современного динамичного рыночного окружения, а чем больше и сложнее фирма, тем труднее ей приспособиться к изменению внешней среды. Поэтому оправдано рассмотреть, какие особенности характерны для современных тенденций развития бизнеса, и что, в первую очередь, влияет на возможность адаптации такой структуры.

Тут стоит выделить:

- Глобализацию и локализацию. Массовое проникновение компаний на рынки различных стран мира; мобильность факторов производства и их доступность вне национально-государственных границ, сокращение барьеров конкуренции под воздействием ВТО, быстрое изменение ситуации на рынках и усиление значения локальных территориальных особенностей.
- Ужесточение конкуренции. Ускорение происходящих на рынках изменений, усложнение технологий, операционных взаимосвязей, определяет острую необходимость выявления и использования внешних и внутренних ресурсов роста конкурентоспособности компаний, освоения новых компетенций.
- Информатизацию. Появление новых рыночных требований вооружило компании инструментами, радикально повышающими их производительность. Наступление информационного общества разрушило замкнутость организаций и сделало малоэффективными те, которые обеспечивали это качество (механистические, корпоративные). В этих условиях побеждают организации, наиболее приспособившиеся к окружению, формируемому информационным обществом.

- Усиление акцентов на стратегическое управление, учет прогноза потребительского спроса и поведения конкурентов, активное использование современных технологических решений, повышение значимости рискованных инвестиций.

- Переход от специализации к интеграции управленческой деятельности, изменения содержания, характера, стиля управления. При специализации рост производительности обычно обеспечивается за счет дробления работ, функций, знаний. Повышение специализации управления в крупных корпорациях требует и большего объема усилий по координации, которые осуществляются в основном менеджерами среднего звена и штабных служб. В результате число уровней управления растет. Ясно, что путь к чрезмерной специализации тупиковый, выход – развитие интеграционных процессов в управлении. Если при специализации традиционным является скорее централизованный, авторитарный стиль управления, то для интеграции – координационный, демократический.

- Персонификация спроса и предложения, продуктов и услуг. Производители вынуждены учитывать все больший спектр индивидуальных потребностей, пристрастий с целью дойти до своего персонального потребителя;

- Ускорение процессов производства и потребления, сокращение жизненного цикла изделий и услуг, в особенности сроков разработки и запуска. Конкуренция, основанная на времени, становится принципиально важной чертой запуска новых продуктов. Исследования показывают, например, что задержка вывода на рынок на 6 месяцев может привести к потере 1/3 чистой прибыли, получаемой за период жизни продукта [Мильнер, 2002]. Согласно исследованиям, приведенным в [Вигери и др., 2009], 20% крупных американских компаний, потерявших свою долю рынка, были слишком медлительны, чтобы идти вровень с соперниками. Цикл жизни становится все короче для большинства товаров и услуг, поэтому ускорение их вывода на рынок приобретает особое значение.

Прокомментируем последний глобальный тренд подробнее, т.к. он стал явно вырисовываться только недавно, и неизбежно будет приобретать актуальность для России. В начале 21-го века особенно ощутимой стала тенденция к ускоренному обновлению ассортимента потребительских продуктов, т.н. «fast fashion». В первую

очередь, это явление характерно для компаний, работающих в потребительском секторе.

Например, в последние годы неуклонно снижаются объемы и динамика продаж глобальных одежных марок, таких как GAP, Marks & Spenser, Benetton. Одна из крупнейших «джинсовых» компаний Levi Strauss, занимавшая в 2004 г. четвертое место в мире среди профильных производителей, в 2007 г. оказалась на шестой позиции. Причина изменений в том, что молодые компании-конкуренты (Zara, TopShop, H&M) гораздо быстрее реагируют на пертурбации моды и индивидуальных потребностей, быстрее выводят на рынок модные модели, обновляют ассортимент. Их рост составляет 20-25% в год, что очень много для консервативного одежного рынка [Эксперт, № 13, 2007].

Ускорение наглядно проявляется не только на рынке одежды. В других потребительских секторах видны аналогичные процессы. Активное изменение ассортимента, быстрый вывод новинок характерен в т.ч. для компаний мобильной связи, производства мебели, автомобилестроителей. За последние пять-семь лет сроки появления новых моделей на этих рынках сократились как минимум в два-три раза. Одними из первых вынуждены были увеличить частоту вывода новинок производители мобильных средств связи. Консалтинговое агентство MRG-group отмечает – «Если в конце 90-х производители мобильных телефонов каждые два месяца выпускали две-три новые модели, то сегодня уже около десяти» [Эксперт, №13, 2007].

Не остались в стороне и товары длительного пользования, например, мебель. По данным мебельного концерна «Дятьково» – «В конце прошлого века новинки составляли 10% ассортимента мебельной компании, сегодня у лидеров рынка они занимают примерно 30%. Полностью же коллекция обновляется раз в два года» [Эксперт, №13, 2007]. Следует этой линии и автомобилестроение. Еще в 90-х годах, нормальным жизненным циклом машины считался срок в пять лет. Теперь, к примеру, Citroen на этот цикл отводит около 3-х лет.

Ускорение производства и потребления в последние годы становится актуальным и для России. У нас уже есть игроки, хотя пока их немного, намеренные в перспективе работать в режиме fast fashion и для этого выстраивать необходимую производственную и организационную инфраструктуру. Это наиболее продвинутые

компании, лидеры в своих отраслях. Например, «Глория Джинс», построившая уже целый интегрированный одежный кластер на юге России, куда входят швейные фабрики, и фабрики по производству сырья и фурнитуры. Или мебельный холдинг «Фабрики мебели 8 Марта», создающий производственные подразделения по сборке мебели в городах, где у него лучше всего идут продажи и объединяющий их в единую сеть.

Организационное решение, позволяющее компаниям-лидерам адаптироваться к быстро меняющимся запросам, более часто обновлять ассортимент – построение компаний с использованием возможностей глобального разделения труда, привлечение ведущих профильных исполнителей. Это позволяет, с одной стороны, увеличить производственные и инновационные возможности таких компаний, обновить технологические решения, а с другой – значительно снизить издержки.

Глобализация позволяет сегодня почти на треть уменьшить операционные расходы. Например, создание нового автомобиля в 90-х годах обходилось в 1-2 миллиарда \$, а сейчас, благодаря глобализации, эта цифра составляет 300 – 400 млн. \$. [Эксперт, 13, 2007]. Но, конечно, не стоит забывать, что глобализация приводит и к увеличению отдельных статей затрат, например, интеллектуальной составляющей в разработке продукта, можно отметить также – растущие расходы на рекламу, или, с учетом глобального разделения труда, на логистику.

Таким образом, эффективной работе крупной корпорации в условиях все более проявляющихся новых тенденций в экономике в существенной степени начинает мешать как раз то, что ранее составляло ее неоспоримые имманентные преимущества. То, что позволяло ей преодолевать предыдущие кризисы, теперь постепенно начинает становиться причиной нового кризиса развития. Здесь можно выделить:

- централизацию, возможность работы бизнес системы как единого целого;
- наличие многочисленных специализированных профильных подразделений, владеющих соответствующими материальными внеоборотными активами и привязанными к ним технологическими решениями;
- командную работу, учет интересов большого числа подразделений;

- наличие системы координации деятельности различных структурных единиц, обеспечивающей слаженную работу системы, а также возможность синергии ее элементов;

- уход от дублирования ресурсов и внутренней конкуренции.

При нарастании объемов бизнеса указанные особенности придают корпорации излишнюю инерционность, медлительность, снижают ее гибкость, затрудняют возможность адаптации к быстроменяющимся рыночным требованиям, в т.ч. к указанным проблемам современного окружения, тем самым, тормозя ее развитие.

Оправдано предположить, что организационная причина появления отмеченных сложностей – построение корпорации как единой, централизованной, иерархической структуры, где отдельные составные элементы встраиваются в систему на принципах иерархического подчинения. Такие структуры, элементом которых является централизация, подчинение нижестоящих уровней управленческой иерархии верхним, уже не могут удовлетворить потребности бизнеса в эффективном управлении и, что главное - они ухудшают ее гибкость, адаптивность к изменчивому окружению. Выход из этого кризиса - изменение принципов построения организации. Другими словами 5-й этап эволюционного развития компании, названный Грейнером «Сотрудничество», по нашему мнению, завершается кризисом организационных структур иерархического типа, т.к. связан с ограничениями, накладываемыми этой формой организации бизнеса. Назовем его кризисом иерархии.

6 этап: Кооперация. Что может являться способом решения кризиса иерархии? Ответом, обеспечивающим эффективное взаимодействие участников бизнес процесса, может стать изменение их организационно-управленческого статуса. Но для начала напомним, что классические формы построения организации, построенные на централизованной, иерархической организационной схеме, как правило, базируются на следующих принципах:

- У каждого подчиненного один непосредственный руководитель, а у каждого руководителя несколько подчиненных.

- Права принятия решений, их объем, ресурсное обеспечение и зона ответственности определяются решениями вышестоящих органов, команды передаются по линиям подчиненности сверху вниз.

- Чем более высокого организационного развития достигает компания, чем многообразнее виды деятельности, которыми она занимается, тем больше у нее уровней управления.

- Взаимоотношения между входящими в холдинг компаниями строятся по принципу «пирамиды власти». Основное общество в том или ином виде диктует свою волю дочерним, а через них – нижестоящим уровням.

В то же время современные рыночные вызовы требуют роста специализации по функциям и видам деятельности самостоятельных бизнес-единиц. Одной из важнейших задач становится координация действий по направлению: вид деятельности – функция, а усиление одного из направлений в традиционной системе управления автоматически означает игнорирование второго, что также диктует необходимость перехода от иерархических принципов. Практически это означает переход к формам организационного взаимодействия участников бизнес-процессов, основанным на кооперации, на новых принципах, изменяющих традиционные взгляды на построение эффективной организации.

Обобщая существующую хозяйственную практику, можно отметить, что вариантом преодоления кризиса иерархии становится построение организационной структуры корпорации на неиерархических принципах, создание организационной сети самоуправляемых предприятий, работающих на рыночных позициях, появление «внутренних рынков», где каждое подразделение выступает как отдельное предприятие в общей системе управления. Таким образом, функционируют, например, внутреннее и внешние альянсы, где размываются различия между друзьями и врагами. Этот подход позволяет объединить автономных участников в рамках достижения общей цели.

Тогда возможным организационным решением может стать структурная декомпозиция корпорации путем создания «внутреннего рынка» (на базе самостоятельных игроков), межфирменных коалиций, с особым вниманием на отслеживание корпоративной стратегии, распространение необходимых знаний, формирование экономической инфраструктуры взаимодействия участников, проведение координации и регулирования совместных действий. Деятельность таких структур нельзя объяснить с позиции развития модели иерархии, или чисто рыночной координации

как ответной реакции на сигналы рынка. Подобная технология отношений приводит к необходимости пересмотра принципов традиционного организационного построения компании

Конечно, отмеченные управленческие подходы значимы и для небольших компаний, где они тоже начинают активно использоваться, но для крупных диверсифицированных корпораций этот подход позволяет решить комплекс указанных проблем. Такой взгляд соответствует тенденции современного развития корпорации, выраженной известным специалистом в организационном проектировании компаний Томом Питерсом – «Заставляйте рынок входить в каждый закоулок фирмы» [Питерс др., 1986]. Рыночная структура, конечно, сама по себе не гарантирует эффективного управления, но она является важным ориентиром и точкой отсчета.

Примером успешного внутреннего взаимодействия подразделений на рыночных принципах является сосуществование технологий лазерной и струйной печати в компании Hewlett-Packard. В течение нескольких лет продукция этих подразделений конкурировала в борьбе за одних и тех же потребителей. Менеджеры компании понимали, что не могут предсказать, как будет развиваться рынок, поэтому придали соответствующим подразделениям максимальную автономию и позволили конкурировать между собой, пока не станет ясно, вытеснит ли одно из них другое или они займут разные ниши. Если бы менеджеры HP подавили эту конкуренцию, сделав ставку на одну из технологий, то потеряли бы порядка 15 млрд. долл., т.к. сейчас эти направления успешно развиваются в разных секторах [Организационное обучение, 2007].

Такая же конкуренция в свое время возникла между подразделениями HP, занимающимися операционными платформами UNIX и NT. Сначала ведущим было подразделение UNIX, потом вперед вышло NT. С ростом популярности Linux и недостаточной скоростью развития платформы NT, UNIX снова вырывался вперед. В результате такой конкуренции HP выигрывает независимо от того, как развивается события на рынке.

Говоря о деятельности Hewlett-Packard в целом, отметим, что около 100 тысяч ее сотрудников объединены в небольшие функциональные подразделения, численностью не более 1500 человек, представляющие собой предприятия, «ве-

дущие собственный бизнес». Подразделения имеют собственную стратегию, поставщиков, клиентов, самостоятельно ведут финансовую отчетность и реинвестируют прибыль в свой бизнес.

В качестве приемников модели иерархического построения можно назвать ряд вариантов организационно-управленческого построения, постепенно завоевывающих свое место на рынке. Здесь уже сегодня можно отметить:

- Функционирование корпораций на базе организационных сетей;
- Формирование различных форм альянсов;
- Активное использование аутсорсинговых технологий;
- Иные интеграционные структуры, использующие в качестве основы горизонтальную кооперацию, в т.ч. франчайзинговые отношения, совместные предприятия.

Начнем рассмотрение данных форм с описания особенностей построения корпораций, сформированных на базе концепции *организационных сетей* [Баринов, 2005], [Мильнер, 2002]. В основе сетевого построения лежит формирование рациональных взаимосвязей элементов внутренней и внешней среды компании, чем-то напоминающих сеть с ее узлами и связями.

В этом случае подразделения компании (независимо от того по линейному, функциональному или продуктовому принципу они построены) превращаются в автономные «внутренние предприятия» или самостоятельные профильные структуры. Либо компания-инициатор формирует вокруг себя круг внешних партнеров, наилучшим образом выполняющих отдельные операции бизнес проекта. Такие единицы участвуют во внутрифирменных и межфирменных связях, они объединяются путем покупки и продажи товаров и услуг, общими технологическими требованиями, информационными сетями, финансовыми системами и предпринимательской культурой. Тут главным становится выстраивание долгосрочных взаимовыгодных отношений между автономными или полуавтономными структурными элементами.

Сетевая организация позволяет, например, решить такие управленческие проблемы крупной матричной организации, состоящей из различных проектных, производственных и торговых структурных единиц, как сложности централизованного ценообразования. А они часто возникают при обеспечении взаиморасчетов ком-

паний, входящих в корпорацию. Решением этой проблемы может являться налаживание отношений купли-продажи между бизнес-единицами на базе свободных, конкурентных, рыночных цен. Или другой пример, быстрые технологические и рыночные изменения заставляют организацию, имеющую дивизиональную структуру с существенными активами по каждому из продуктовых направлений отказаться от имеющейся формы построения из-за быстрого устаревания фондов. Выход – переход к многоуровневой сети проектантов, поставщиков, производителей и продавцов, каждый из которых владеет собственными профильными ресурсами. Это, например, оказалось характерно в последнее время для издательских фирм.

Хотя сетевые структуры обладают чертами, отличающими их от других организационных форм, им свойственны фрагменты разных организационных структур как базовых составляющих. В итоге сетевая организация включает элементы специализации функциональной формы, автономность дивизиональной и возможность переброски ресурсов, характерную для матричной организации.

Межфирменные сети могут объединять поставщиков, производителей, дистрибьюторов, на основе долгосрочных стабильных отношений, или соединять их на контрактной основе в интересах реализации отдельного проекта, чтобы потом разойтись и стать частью новой ценностной цепи для следующего. Поскольку функции здесь реализуются на контрактной основе, можно легко заменить участников, вследствие чего издержки сети снижаются. Крупные диверсифицированные корпорации, как правило, являются участниками нескольких сетей одновременно как в качестве координатора сети (т.е. центральной фирмы), так и в качестве партнера других центральных фирм (например, в качестве технологического партнера, поставщика комплектующих или партнера по дистрибуции).

На рис. 3.4.2 приведена схема организационного построения корпорации Nike, работающей на сетевых принципах.

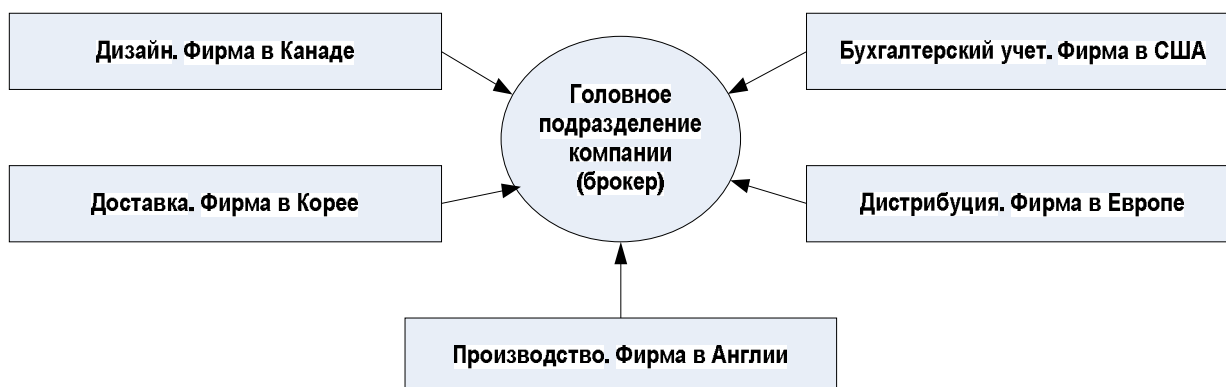


Рис. 3.4.2. Укрупненная структура сетевой организации на примере подразделения спортивного инвентаря компании Nike

Сетевые организации могут действовать в самых различных формах. Отметим некоторые из них:

- Сетевые организации в кластерах (районах) с малыми производственными фирмами. Такая форма охватывает, например, северные итальянские промышленные районы (текстильные компании, такие как «Benetton») или фирмы по производству полупроводников в Силиконовой долине (США).
- Крупные корпорации, рассредоточенные географически и объединенные в единую систему. Сюда можно отнести азиатские keiretsu (коммерческие объединения), системы кооперационных связей между главными сборочными компаниями и разнообразными мелкими поставщиками (например, «Вольво»)

Эксперты консалтинговой компании McKinsey выделяют следующие отрасли, которым свойственно наибольшее развитие межфирменных сетей: автомобилестроение, медицина, деревообработка, предоставление финансовых услуг, производство компьютеров, создание программного обеспечения, мультимедийной продукции и телекоммуникационных средств [Койн и др. 2002].

Уже сегодня крупнейшие корпорации, в т.ч. российские (например, Норильский никель, Лукойл, АвтоВАЗ) формируют свои управленческие структуры на принципах организационных сетей, в первую очередь, образуя т.н. «стабильные сети». При такой организации управления компания-заказчик выстраивает вокруг себя устойчивую сеть сертифицированных компаний-поставщиков, с которыми устанавливаются долгосрочные кооперационные связи. Отбор в категорию таких партнеров происходит предельно тщательно и подробно. Компания провайдер проходит сер-

тификацию на соответствие внутрикорпоративным требованиям заказчика не только по производственно-технологическим параметрам, но и по широкому спектру иных своих характеристик от финансовых до экологических.

Данный организационный подход широко используется крупнейшими автомобилестроительными компаниями в т.ч. отечественными. Объем работ, которые выполняют для них такие партнеры, составляет для различных автомобилестроительных корпораций от 40% до 70% их общего перечня. Например, в США 2/3 товарооборота автомобилестроительных компаний, а это более 500 млрд. долл., приходится на услуги сертифицированных провайдеров [Мильнер, 2002]. Сегодня одна из основных управленческих проблем автомобилестроительных компаний, организующих полноценное производство в России (Ford, General Motors, Toyota) – поиск надежных отечественных партнеров, позволяющих обеспечить необходимый уровень локализации и выстроить стабильную региональную производственную сеть.

Интересные результаты деятельности 56-ти отечественных компаний, которых можно отнести к категории центральных фирм сети, приведены в [Куш и др. 2004]. Авторы этого исследования так определили основные цели создания межфирменных сетей в России, или в их терминологии - формирования маркетинговых взаимоотношений: получение доступа к внутрифирменной коммерческой информации, обеспечение контроля над одним (или несколькими) элементами стоимостной цепочки, реализация совместной стратегии партнеров в рамках межфирменной сети. Они также отмечают, что такие сети в России в настоящее время еще не получили должного развития, что, вероятно, обусловлено невысокой эффективностью подобных взаимоотношений из-за высоких транзакционных издержек, низкого уровня взаимного доверия, невысокой склонности к интеграции, а также слабой взаимозависимости.

Следующей организационной формой, близкой сетевому построению и активно использующей принципы неиерархического управления, являются *стратегические альянсы* (союзы, партнерства).

Под стратегическим альянсом обычно понимают среднесрочное или долгосрочное соглашение о кооперации независимых фирм для достижения общих коммерческих целей, получения синергии объединенных и взаимодополняющих страте-

гических ресурсов компаний. Это соглашения о сотрудничестве, идущие дальше обычных торговых отношений, но не приводящие к слиянию компаний, альянсы, обычно, не являются самостоятельным юридическим лицом.

Альянсы создаются, как правило, на основе горизонтальных межфирменной связей, между компаниями смежных сфер, обладающих взаимодополняющими технологиями и опытом. Они ориентированы на координацию стратегических планов, что позволяет согласовать долгосрочные партнерские отношения с выгодой для каждого участника. Стратегические альянсы достаточно подвижны, свободны для партнеров, они создаются на определенный срок и распадаются, когда необходимость в объединении исчезает, компании могут быть участниками нескольких стратегических альянсов.

Мировой экономический кризис, скорее всего, будет способствовать консолидации бизнеса и в частности созданию стратегических альянсов. Так, например, эксперты считают, что автомобильный рынок в ближайшее время ожидает существенное изменение традиционных форм взаимодействия между корпорациями.

По прогнозу генерального директора FIAT Серджо Маркионне [Эксперт 10, 2009], в результате ускоренного создания альянсов через два года в мире останется всего шесть гигантских автокомпаний. Союз FIAT и Chrysler стал одним из предсказанных Маркионне альянсов. В условиях кризиса, при низкой рентабельности прибыль будет достигаться за счет массовых объемов, глобального охвата рынков, использования общих платформ. «Я не могу, как раньше, работать над машиной в одиночку. Я не могу себе позволить потратить полмиллиарда евро на разработку платформы», — говорит Маркионне.

А Фердинанд Дуденхёффер из CAR [Эксперт 11, 2009] отмечает: «Мы входим в период более активных стратегических партнерств. Например, Peugeot-Citroën (PSA) построил совместно с Toyota завод по производству автомобилей — в результате компании получают выгоды от совместного производства без тех проблем, которые принесло бы с собой слияние». Совместное предприятие — располагается в чешском регионе Колин и уже является более успешным решением, чем заводы немецких производителей в соседней Словакии «Именно такие гибкие модели сотрудничества между независимыми концернами имеют шансы стать

в ближайшее время наиболее успешными», — резюмирует Фердинанд Дуденхёффер.

В последние годы и в России происходит переход к активизации межфирменной кооперации, а некоторые отечественные компании уже используют принципы портфельного подхода (осуществлять долгосрочные совместные программы с несколькими компаниями) к управлению взаимоотношениями с партнерами.

В частности корпорация «Вимм-Биль-Данн», один из лидеров российского рынка продуктов питания, разработала программу «Лицом к клиенту», нацеленную на улучшение взаимоотношений с партнерами и клиентами. В рамках этой программы предполагается внедрить ранговую систему оценки клиентов, что позволит классифицировать клиентскую базу корпорации и применять по отношению к каждой из категорий партнеров особые принципы управления и развития взаимоотношений. [Логинов и др., 2000].

Примером кооперации отечественных компаний с целью усиления совместной конкурентоспособности (создания «предпринимательской сети») является деятельность российского завода компании Campina. Он, в рамках организации межфирменной сети с производителями молока, объединил поставщиков холодильного и доильного оборудования, а также лизинговую компанию. Это позволило молочным хозяйствам получать от завода Campina на условиях лизинга новое современное оборудование, позволяющее повысить качество продукции и значительно увеличить объемы ее производства. Оплата же оборудования производится путем поставки хозяйствами молочной продукции на завод [Сагдиев, 2002].

Инструментом построения межфирменных отношений, формирования альянсов, организационных сетей является активное использование кооперационных связей, в том числе на основе аутсорсинга (или субконтрактинга как стадии аутсорсинга). *Аутсорсинг* как раз формирует систему отношений, основанную на стратегическом решении о передаче части операций и процессов, ранее выполняемых самой корпорацией, на длительный срок стороннему партнеру, выполняющему их более эффективно в интересах заказчика. Именно использование аутсорсинговых технологий позволяет:

- Направить ресурсы корпорации на виды бизнеса, в которых она имеет стратегические интересы, корневые компетенции, обеспечивающие рост конкурентоспособности, высвобождение от непрофильных и неконкурентных видов деятельности;
- Быстро использовать, адаптировать новейшие технологии, ресурсы и достижения передовых компаний в интересах своего бизнеса;
- Снизить операционные расходы, в первую очередь постоянные затраты, и перевести их в разряд переменных;
- Улучшить качество работ / услуг и, соответственно, их конкурентоспособность;
- Увеличить гибкость, адаптацию, оперативность реакции компании на изменение рыночных требований;
- Определить приоритеты вложений в основные фонды;
- Своевременно на гибкой основе привлекать специалистов необходимых дефицитных специальностей;
- Освободить внутренние ресурсы для реализации приоритетных стратегических направлений.

Конечно, при такой организации деятельности появляются и новые проблемы, связанные с увеличением транзакционных издержек, уменьшением устойчивости и усилением зависимости от партнеров, компаний-провайдеров. Но тенденции расширения отмеченных форм кооперации демонстрируют, что положительный эффект, как правило, перекрывает отрицательный. Например, мировой рынок аутсорсинга работ и услуг, оказываемых в рамках таких альянсов, составил в 2004 г. более 5 трлн. долл., а в США он за последние 8 лет (с 1996 по 2003 гг.) увеличился более чем в 3 раза [Календжян, 2003].

Существенный вопрос данного этапа развития – какие направления, виды деятельности остаются в рамках структурного ядра корпорации, центральной фирмы сети, альянса, что помещать во внутреннюю «приграничную полосу», предоставляя максимальную самостоятельность реализующим их исполнителям, а что оправдано выделять, приобретать на договорной основе у внешних партнеров, т.е. что целесообразно делать самим, а что покупать? Кстати эти вопросы имеют и обратное инте-

грационное отражение. По аналогии можно определить, какие из внешних самостоятельных предприятий заслуживают присоединения, включения в управленческий контур компании-инициатора, и какую степень самостоятельности им стоит оставить.

Ответ, на вопрос - какие операции стоит оставить себе а что оправдано отдать? - по нашему мнению, зависит, в том числе, от того идет ли речь о передаче на аутсорсинг основных операций или вспомогательных (сервисных). В случае анализа возможности перевода на аутсорсинг основных операций (выполняющих их подразделений) следует сравнить с одной стороны степень соответствия этих работ стратегическим интересам бизнеса, а с другой – конкурентоспособность, качество их выполнения в рамках корпорации.

При выводе за пределы компании вспомогательных операций оправдано проранжировать их с одной стороны по степени близости к основной деятельности, а с другой – по уровню «ноу-хау», наличию специальных корпоративных компетенций (знаний). Чем менее существенно значение того и другого факторов, тем больше оснований приобретать данную услугу у стороннего партнера, выделять ее из корпорации, а чем больше – тем обоснованнее оставлять ее в рамках бизнеса.

Отмеченные мировые тенденции не проходят мимо нашей страны. Очевидно, развитие отечественных компаний, особенно после вступления России в ВТО, пойдет, в том числе, путем их активного встраивание в мировую конкуренцию и разделение труда, путем специализации не только вокруг сырьевых отраслей, но также во многих других секторах, например, в самолетостроении (создания среднемагистрального самолета Superjet 100), авто- и энергомашиностроении. По данным Gartner [Клементс и др., 2006] находящиеся в нашей стране сервисные и производственные партнеры корпораций Северной Америки и Западной Европы в 2007 г. выполняют порядка 5% работ мирового рынка оффшорного аутсорсинга, а это сотни миллиардов долларов.

Один из основных инструментов, обеспечивающих координацию усилий, и коммуникации членов альянсов, без чего невозможно его существование - активное использование возможностей современных информационных технологий в частности интернета. Именно они позволяют наладить многочисленные контакты с независимыми структурами, становящимися каркасом такой организации. Например, ин-

тернет обеспечивает возможность участникам совместной деятельности практически из любой географической точки в онлайн режиме взаимодействовать друг с другом, создавать «виртуальные» трудовые коллективы. Тем самым появляется возможность уменьшить внешние транзакционные издержки и перевести их в категорию внутренних, создавая в т.ч. экономические предпосылки увеличения границ корпорации.

Подводя итоги, можно сказать, что отличительными особенностями подобных сетей, альянсов, позволяющими отделить их от традиционных иерархических структур является:

- налаживание отношений с партнерами путем заключения соглашений, договоров и взаимное владение акциями;
- превалирование контроля над активами участников, чем над их собственностью;
- широкий территориальный охват рабочих групп, что обеспечивает возможность перераспределения ресурсов, отказа от неэффективных производств и передачи их другим партнерам;
- хотя и длительный, но непостоянный, временный характер функционирования;
- частичная интеграция с материнской компанией и сохранение совместной собственности пока это выгодно;
- концентрация отдельных звеньев корпорации на функциях и фазах бизнеса, которые именно там сегодня осуществляются наилучшим образом.

Цель такой организации - объединение ключевых компетенций и технологий для оперативного удовлетворения спроса, а средство – координация усилий разноплановых организаций в рамках единого управленческого контура.

Указанные управленческие технологии позволяют «зрелой» (по Грейнеру) компании гибко приспосабливаться к обозначенным тенденциям развития современного бизнеса, формировать корпорации, действующие в виде стратегических альянсов, сетевых организаций, сообщества функциональных партнеров, управляющих разработкой, производством и реализацией продукции, услуг.

Обобщая сказанное можно отметить, что «кризис иерархии» разрешается путем формирования альянсов полуавтономных «внутренних» и (или) специализированных внешних компаний, взаимодействующих на принципах кооперации, аутсорсинга и координирующих свою деятельность на договорной основе. Тогда очередной шестой эволюционный этап, наступающий после разрешения отмеченного кризиса, оправдано назвать *этапом развития, основанного на кооперации* (на отношениях).

Данная стадия, скорее всего также не является последней, уже сейчас видны проблемы, которые могут возникнуть при функционировании компаний в форме таких альянсов. Она лишь указывает на логическую завершенность определенного цикла развития организации.

Итоговые замечания по модели

С учетом сделанных замечаний, предлагается расширить модель Л. Грейнера., введя новый 6-й этап, описывающих поведение «зрелой» корпорации. Тогда чередование этапов развития организации и следующих за ними кризисов, в зависимости от размеров и возраста корпорации, можно представить уже в виде иллюстрации, представленной на рис. 3.4.2.

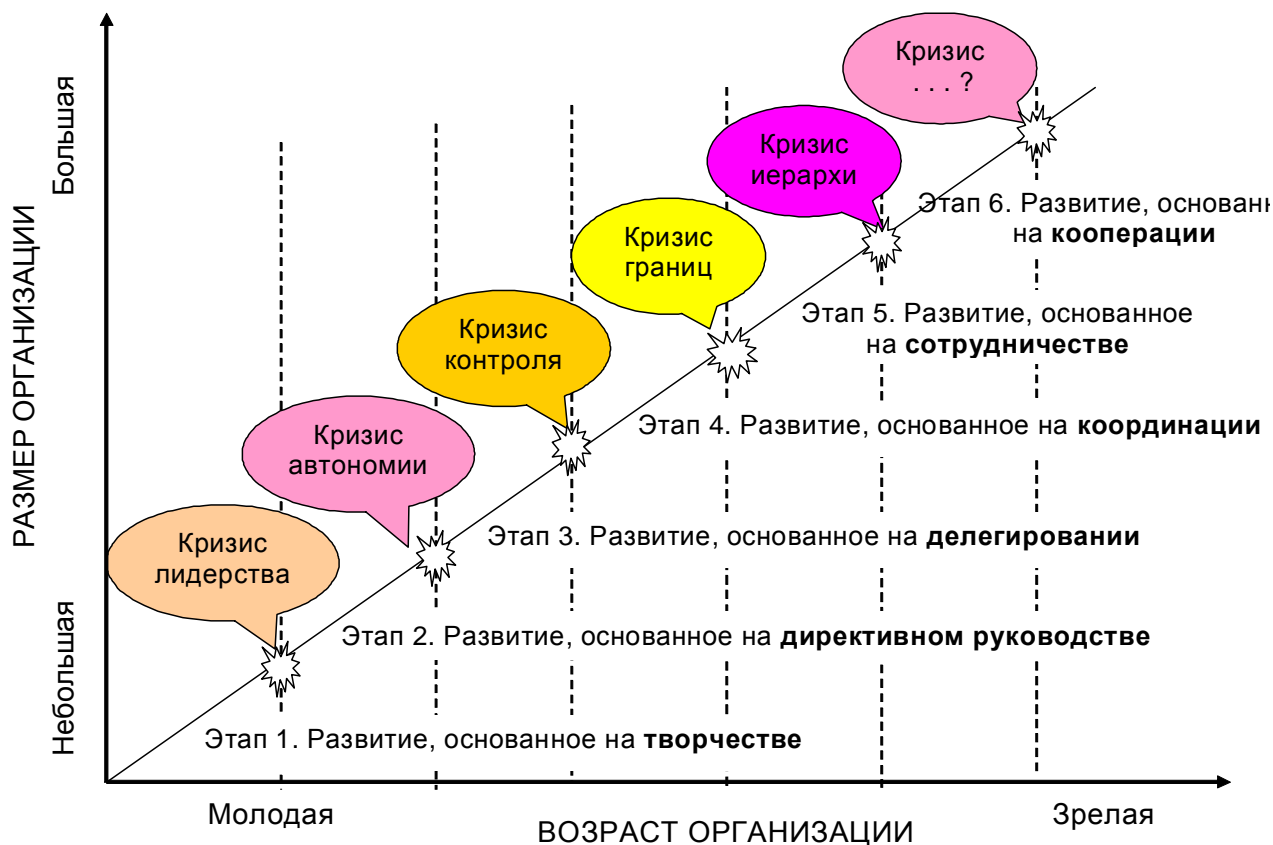


Рис. 3.4.2. Этапы жизненного цикла организации (с учетом дополнений)

Здесь к традиционной модели, отображенной ранее на рис. 3.4.1, добавлен и идентифицирован новый 6-й этап и предшествующий ему кризис, что позволяет расширить и актуализировать рассматриваемые тенденции на новый шаг организационного развития компаний.

В качестве примера, иллюстрирующего становление компании, прохождение ею отмеченных стадий развития, рассмотрим деятельность активно работающей на российском рынке международной корпорации ИКЕА. Одним из инструментов способствующих сохранению компанией низких цен, постоянному обновления ассортимента является то, что она регулярно занимается рационализацией организационно-управленческой структуры.

Сегодня ИКЕА использует многие отмеченные нами структурные подходы [www.ikea.com]. Например, один из основополагающих принципов ее работы – децентрализация. Главный офис компании руководит только отдельными ключевыми областями – от меню в ресторанах до производства каталогов ИКЕА, в то же время все остальные полномочия в полном объеме переданы низовым дивизионам. ИКЕА также выстроила вокруг себя устойчивую организационную сеть, состоящую из 12 500 традиционных поставщиков, производственных компаний, работающих с ней уже много лет, и выпускающих товары под маркой ИКЕА. Компания имеет и собственный производственный блок, но в нем занято только 16% ее сотрудников. Логистика ИКЕА в основном вынесена на аутсорсинг. То есть сама компания занимается розничным бизнесом, а все услуги, как-то: доставка грузов от поставщиков, сборка и доставка покупок клиентам, а также вся прочая инфраструктура бизнеса, осуществляются компаниями аутсорсерами. Все это позволяет компании динамично развиваться, демонстрировать высокую конкурентоспособность.

Рассматривая особенности построения корпораций на различных стадиях жизненного цикла, оправдано остановиться на том, как при переходе от одного этапа к другому меняются иные значимые компоненты системы управления, так как на каждом отмеченном шаге решаются отдельные, традиционно выделяемые управленческие задачи.

Для проведения такого сравнительного анализа сведем ключевые компоненты управления в табл. 3.4.1¹, где кратко охарактеризуем и сопоставим основные из них. А также, что оправдано в аспекте настоящего исследования, расширим эту таблицу в направлении описания управленческих особенностей следующего 6-го цикла, т.е. предложим возможное значение анализируемых параметров для вновь введенного 6-го эволюционного этапа.

Как можно видеть из таблицы, каждому этапу свойственны свой состав компонентов управления от стиля руководства, до механизмов мотивации. Прокомментируем, например, как меняются подходы к мотивации руководства. Так если при зарождении бизнеса главным мотивом являются права собственности, владения бизнесом, то на стадии директивного руководства права собственности отделяются от права управления. Здесь власть получают уже менеджеры, управляющие процессами, а не владельцы, но, впоследствии, получая возможность приобрести опционы на часть собственности, менеджеры опять мотивируются через возможность стать совладельцами прибыльного бизнеса

Таблица 3.4.1. **Компоненты управления на различных стадиях организационного развития корпорации**

Компоненты управления	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6
Доминанта управления	Разработка и продажа продукта	Эффективность операций	Расширение рынка	Консолидация организации	Взаимодействие и инновации	Адаптация к быстrome-няющемуся окружению
Организационно-управленческая структура	Неформальная	Функциональная централизованная	Дивизиональная, децентрализованная	Управленческий центр и стратегические (продуктовые) группы	Матричная, самостоятельные бизнес единицы	Альянсы, организационные сети
Стиль управления руководителей	Индивидуалистический и предпринимательский	Директивный	Делегирование	Сторожевой пес	Наблюдательный	Ориентированный на учет взаимных интересов
Объекты	Показа-	Стандар-	Отчеты и	Планы и цен-	Постанов-	Достижение

¹ В основу таблицы положена форма, приведенная в [Ивашковская и др., 2004].

контроля	тели про- даж	ты и цен- тры затрат	центры прибыли	тры инвести- ций	ка общих целей	совместных стратегиче- ских целей, результатив- ность взаи- моотношений
Мотивация	Владение	Зарплата, по резуль- татам тру- да	Личное возна- гражде- ние	Участие в прибыли и опционы по акциям	Групповое вознагра- ждение	Включение в общий (коо- перационный) проект

Рассмотрение становления компании как прохождения ряда жизненных циклов позволяет продемонстрировать последовательность организационно-управленческих проблем, которые она должна преодолеть, чтобы стать зрелой преуспевающей корпорацией. Традиционная компания, в соответствии с моделью Л. Грейнера, в процессе своего развития проходит ряд кризисов, связанных с нарастанием управленческих проблем при увеличении «возраста» организации, ее размеров, а также изменения отраслевого окружения (темпов роста, степени концентрации и т.д.). Показательно, что механизмы, позволившие преодолеть очередной кризис, несут в себе предпосылки следующего, постепенно становятся причиной его появления.

Последовательное движение по этапам становления бизнеса обычно обуславливает изменение всего организационно-управленческого построения компании. В начале своей жизни она функционирует как неформальная структура с индивидуалистическим стилем управления. Потом, как правило, вынуждена трансформироваться в централизованную линейно-функциональную с директивным управлением, вслед за чем постепенно переходит к дивизиональному, децентрализованному построению с расширенным делегированием. Если компания после этого еще продолжает существовать и развиваться, она зачастую приходит к структуре на основе стратегических групп, бизнес-единиц с выделением управленческого центра и осуществлением «наблюдательного» стиля руководства. Далее весьма вероятно ее последующее видоизменение в альянсы, сети полуавтономных «внутренних» и (или) специализированных внешних компаний, функциональных партнеров, взаимодействующих на принципах кооперации, аутсорсинга и координирующих свою деятельность на договорной основе.

Понимание менеджерами особенностей описанных этапов, причин организационных кризисов, ошибок, с которыми компании неизбежно сталкиваются в процессе своего развития, и путей их преодоления, дает действенный инструмент преодоления типичных проблем роста и повышения результативности организационного построения. Позволяет подготовиться к ожидающим компанию управленческим кризисам заблаговременно, задолго до их нарастания.

Есть основания, путем синтеза отмеченные тенденции организационной эволюции, экстраполировать процессы, которые переживают корпорации в процессе развития на новый жизненный этап, следующий за пятым, последним, обозначенным в модели Л. Грейнера. Можно предположить, что на 5-м этапе корпорации постепенно столкнутся с проблемами, которые приведут их к «кризису иерархии». Для его преодоления оправдано воспользоваться инструментами построения неиерархических организационных структур, что позволяет перейти на 6-й этап эволюционного развития, «этап кооперации».

Практика последних десятилетий показала, что все больше и больше компаний в своей деятельности используют перечисленные принципы формирования организаций. При этом подобные примеры существуют во всех промышленно развитых странах, в этом смысле не является исключением и Россия. Правильные управленческие процессы одинаковы везде и не важно, где ты находишься – в России, Австралии или Америке. Хотя российские рыночные реалии, в частности существенные транзакционные издержки, конечно, приносят свои особенности в построение корпораций, в частности, способствуют увеличению их размеров.

Крупные корпорации в отечественной экономике. Приведенное выше исследование посвящено возможности расширения модели Л. Грейнера в направлении анализа деятельности корпораций, находящихся в «зрелом» возрасте, т.е. в той стадии, когда компания превращается в большую корпорацию, имеющую значительные обороты и численность. Поэтому оправдано сказать в дополнение несколько слов о роли таких организаций в отечественной экономике, их сравнительной эффективности, рассмотреть какие тенденции развития здесь доминируют, в каких организационно-управленческих формах они функционируют и в каком направлении развиваются.

Место крупного бизнеса в российской хозяйственной практике традиционно весьма значимо, стало аксиомой считать, что стержнем экономики России являются крупные компании. Например, на долю сорока наших крупнейших компаний приходилось в 2004 г. – 70% общей выручки страны [www.expert.ru]. Одновременно, хотя пока и не столь активно, растет роль российских корпораций в мировом хозяйстве. В 2006 г. в число 2000 крупнейших мировых компаний согласно списку Forbes вошло 13 наших корпораций, а на середину 2008 г. их было уже 29.

Говоря о становлении крупных российских корпораций, следует отметить, что одним из хозяйственных приоритетов развития нашей страны сегодня выбрано создание больших государственных корпораций и обеспечение их поступательного роста. В этой связи, в первую очередь, оправдано рассмотреть деятельность госкорпораций (ГК), объединяющих в рамках некоммерческой организации ряд крупнейших корпорации с госучастием.

Фактически сегодня можно говорить о двух видах ГК. Первый – проектно ориентированные, созданные на определенный срок для реализации конкретных государственно значимых проектов в т.ч. решения социально-экономических задач (например, «Олимпстрой», «Фонд реформирования ЖКХ», «Роснанотех», «Банк Развития», «Автодор»). Второй – принадлежащие государству холдинги, в состав которых в первую очередь входят экспортоориентированные корпорации (например, «Ростехнология», «Росатом», «Росрыбфлот»).

Глава крупнейшей отечественной ГК «Ростехнологии» г-н Чемезов так выразил свое видение целей таких структур – «Госкорпорация – это надежная узда, сдерживающая рыночную стихию, погоню за прибылью в ущерб стратегическим интересам страны» [Эксперт, 45, 2007].

Таким образом, создание ГК призвано объединить ресурсы отдельных компаний для решения наиболее важных государственных проектов, в первую очередь, социальных задач или выхода на международный рынок. Но при организации деятельности ГК, обеспечении выполнения поставленных целей, явно прослеживается ряд рисков, способных уменьшить ожидаемую результативность. К ним можно отнести то, что:

- такая форма консолидации активов не гарантирует качества управления, т.к. часто объединяются разнородные производства с небольшой вероятностью появления синергии;
- нерыночный характер ГК угрожает подорвать позиции других участников рынка;
- создаются условия для «развращения» чиновников, т.к. зарплаты топ-менеджеров определяют советы директоров, а они значительно выше окладов федеральных чиновников, при одинаковых привилегиях.

С другой стороны и в секторе негосударственных компаний в докризисный период шли активные процессы в т.ч. неорганического укрупнения. Например, в течение последних лет отечественный рынок слияний и поглощению уверенно рос, а за четыре года, предшествующих кризису, он почти что удваивался ежегодно (Рис. 3.4.3) и просел только в 2008 г. [Эксперт, 6, 2009].



Рис. 3.4.3. Динамика российского рынка M&A

Для рассмотрения данной темы нам также понадобится понимание того, в каких организационных формах функционирует крупный отечественный бизнес, с помощью каких управленческих действий можно рационализировать построение российских корпораций, повлиять на эффективность их работы, как наиболее значимых субъектов хозяйственной жизни страны.

Одна из распространенных форм организации крупных российских фирм сегодня это интегрированные бизнес – группы, поэтому рассмотрим особенности их функционирования. Согласно [Папе, 2000; 2002а; 2002б]; [Долгопятова, 2002] подавляющее большинство таких групп представляют собой конгломеративные объединения, в то время как относительно стойкие вертикальные и горизонтальные объединения встречаются реже.

Какими мотивами руководствуются отечественные коммерсанты при укрупнении бизнеса, что заставляет их идти на увеличение корпораций? Чтобы получить ответ воспользуемся результатами опроса 523 руководителей отечественных корпораций проведенного в 2002 г. [Авдашева, 2005]. В нем участвовали 27% предприятий металлообработки и машиностроения, 20% – пищевой, 17% легкой, 2/3 открытые АО, 20% – унитарные и 10% государственные.

Опрошенные респонденты выделили следующие причины укрупнения, объединения бизнесов, создания холдингов:

- возможность снижения издержек в результате проведению единой ассортиментной и закупочной политики;
- преимущества единого производственного цикла созданного путем формирования внутри корпорации целостной цепочки добавленной стоимости вплоть до реализации продукции конечному потребителю;
- контроль качества сырья, обеспечение его бесперебойных поставок (что, по мнению респондентов, также легче решать в рамках интегрированной компании).

Все это собственно и подталкивает наши корпорации к укрупнению, интеграции.

«Собственнику лучше покупать не отдельный вид производства, а желательно замкнуть технологический цикл. Должны быть профессионалы по каждому виду производства. А также профессионалы, которые будут создавать производственную цепь. Начиная с вопроса о поставке хлопка и заканчивая продажей готовой продукции, все эти вопросы должны решаться сверху»

Респондент – исполнительный директор компании в текстильной промышленности с численностью занятых 300 чел.

Интересно понять – так все же обладают ли в целом крупные отечественные коммерческие компании большей эффективностью, чем мелкие и средние, какой экономический эффект это им дает? Попробуем оценить этот момент, проанализировав результаты различных исследований и обзоров.

Для сравнения текущей эффективности крупного и среднего российского бизнеса воспользуемся таким показателем результативности операционной деятельности как производительность сотрудников и сопоставим этот показатель для разных категорий компаний. По информации агентства «Эксперт РА» производительность труда в крупнейших отечественных корпорациях, вошедших в список «Эксперт-200», была выше, чем в среднем и мелком бизнесе практически во всех отраслях экономики, что можно видеть на рис. 3.4.4. Причем она выше как в целом по промышленности (по отраслям, представленным в рейтинге, – примерно на 20%), так и по большинству отраслей в отдельности. Мало того, что крупные компании обладали конкурентным преимуществом, они это преимущество усиливали, их результативность, практически во всех отраслях, росла опережающими темпами [www.expert.ru].

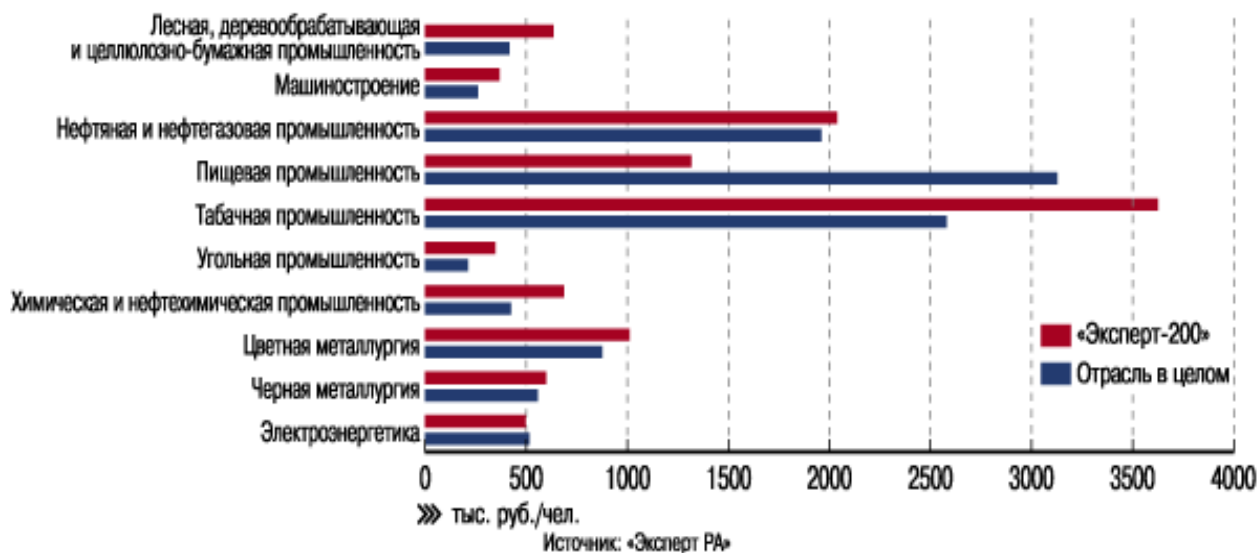


Рис. 3.4.4. Производительность компаний, вошедших в рейтинг «Эксперт-200», в сравнении со среднеотраслевыми показателями

Крупнейшие частные отечественные корпорации, действующие в форме бизнес – групп, не только обеспечивают значительную долю инвестиций в российской промышленности [Дынкин и др., 2002], но и согласно [Guriev, 2004] демонстрируют более высокие показатели эффективности использования ресурсов. В частности в 2002 г. такие корпорации продемонстрировали примерно на 9% большую совокупную факторную производительность по сравнению с компаниями в объединения не входящими. Правда, как отмечают те же Гуриев и Рачинский, не очевидно по какой именно причине такие корпорации более эффективны. Либо потому что их владельцы («олигархи») действительно лучше управляют активами, или благодаря своим лоббистским возможностям.

Ряд других исследований, например, [Голикова и др., 2004], также находят свидетельства того, что наиболее глубокие преобразования деятельности предприятий происходят именно в холдингах, бизнес-группах.

С другой стороны на основании результатов уже упомянутого опроса руководителей отечественных корпораций [Авдашева, 2005] можно отметить, что, например, в российских корпорациях, существующих в форме бизнес-группы, продемонстрированы более низкие показатели прироста выпуска на одного занятого в период 1999 – 2002 гг. по сравнению с предприятиями, не входящими в бизнес-группу.

Таким образом, есть основания считать, что ответ на поставленный ранее вопрос – приводит ли укрупнение отечественных корпораций к повышению их эффективности – в целом положительный, правда, с учетом особенности и целей такого укрупнения

Не стоит забывать, что традиционно организационная эволюция корпораций, поступательный переход от одной стадии развития к следующей, в первую очередь, связан с необходимостью обеспечения конкурентоспособности, повышения эффективности и устойчивости. Говоря о ситуации в России, подчеркнем, что укрупнение компаний у нас также экономически оправдано в первую очередь, когда это является следствием естественного развития, становления бизнеса в условиях жесткого конкурентного окружения, когда приводит к повышению конкурентоспособности корпораций на внутреннем и внешнем рынках. Анализируемые эволюционные процессы актуальные именно в этом случае.

Другая ситуация возникает если укрупнение корпорация является следствием административного решения, директивных шагов по переделу собственности или реализации государственных планов, решения общегосударственных инфраструктурных, социальных или иных аналогичных задач. В этом случае вряд ли стоит говорить о том, что укрупнение компаний, как правило, приводит к повышению их результативности, т.к. здесь на смену рыночным механизмам приходят административные. Зачастую задачи экономической эффективности в качестве первоочередных в этом случае и не ставятся.

В завершение сравним, насколько совпадают управленческие практики отечественных и зарубежных корпораций, оценим – какие первоочередные управленческие задачи поручают крупные отечественные компании своим корпоративным центрам и определим, в какой степени это соответствует мировому опыту. Также оправдано проанализировать, в каком направлении – усиления центра, централизации управления, либо наоборот ослабления его роли движутся сегодня наши корпорации.

Для ответа на эти вопросы проанализируем результатами нескольких исследований. Для начала рассмотрим итоги анкетирования, проведенного консультационной компанией KPMG [Эксперт, 18, 2008]. Исследование было посвящено изучению роли корпоративного центра (КЦ) в управлении российскими корпорациями. В нем приняли участие представители 49 крупных компаний холдингового типа почти всех отраслей, в том числе 25 холдингов численностью до 10 тыс. человек, 17 – от 10 тыс. до 100 тыс. и 7 – выше 100 тыс. человек.

В исследовании в частности анализировался состав основных управленческих задач, решаемых сегодня в КЦ, приоритетные проблемы, стоящие перед ним. Результаты опросов приведены ниже на рис. 3.4.5 и 3.4.6.



Рис. 3.4.5. Чем занимается корпоративный центр [Источник: KPMG]

Как видно из рис. 3.4.5 главной задачей, стоящей перед отечественными КЦ, по мнению респондентов, является – «Повышение стоимости бизнеса» (74 % ответов). Это весьма интересный ответ, т.к. он демонстрирует, что большинство менеджеров видят главное назначение КЦ, собственно как и зарубежные специалисты, не в том, чтобы контролировать, делить полномочия, а в обеспечении повышения стоимости всей корпорации. Тем самым респонденты показали понимание того, что если стоимость группы выше, чем отдельных ее составляющих, значит, КЦ смог прирастить стоимость, то есть смог ее увеличить для каждого элемента. И наоборот, если стоимость группы ниже или равна стоимости составляющих, то акционеру выгоднее распродать бизнес по частям.

На второе место по важности опрошенные поставили задачу – «Разделение полномочий между КЦ и БЕ». Этот ответ, по мнению KPMG, говорит не столько о том, что функций у КЦ много или мало, сколько, о том, что не понятно кто за что отвечает, нет четких правил игры, центр делает одно, бизнес – единица – другое.

Из первоочередных управленческих проблем деятельности КЦ, волнующих менеджеров отечественных корпораций, что продемонстрировано на рис. 3.4.6, главными были названы – «Поиск и наем квалифицированных ТОП менеджеров для бизнес-единиц (БЕ)» (74% опрошенных), это скорее всего является следствием текущего дефицита квалифицированных управленческих кадров, а также – «Разграничение полномочий между КЦ и БЕ» (57%). Очевидно, что эти проблемы взаимосвя-

заны, т.к. если центр не может разграничить полномочия, объяснить, что, собственно, требуется от бизнес-единицы, если отсутствуют «правила игры», разделение функций, то это порождает недовольство обеих сторон и появление конфликтов.



Рис. 3.4.6. Больные места управления холдингом [Источник: KPMG]

Далее отмечалась проблема «Разработка эффективной системы ключевых показателей деятельности (КПД)» для оценки результативности бизнес-единиц (52%). Обычно выработка КПД должна идти либо параллельно с распределением полномочий, либо сразу после этого, т.к. при разработке показателей должен соблюдаться принцип: бизнес-единицы должны отвечать только за то, на что могут повлиять. И если КЦ, например, сам закупает сырье и материалы, взаимодействует с ключевыми заказчиками, а бизнес-единица продолжает мотивироваться от прибыли, то такая система КПД не отражает распределения полномочий. Эта работа не может быть проведена без обозначения того, кто, за что реально отвечает, здесь показатели только следствие. Опять же действенная мотивация менеджеров бизнес – единиц возможна только когда их вклад правильно оценивается, когда они поощряются за то, на что реально могут влиять.

Около половины опрошенных отметили также проблему длительности выработка решений КЦ. Она возрастает с увеличением холдинга, когда из-за излишней бюрократизации удлиняется процедура принятия централизованных решений. Руко-

водители, ответившие на этот вопрос, отметили элемент волокиты, длительного согласования.

Обобщая приведенные результаты можно сказать, что роль отечественных КЦ соответствует зарубежной практике. Их размер, доля центра в численности всего холдинга, немного выше, чем у западных корпораций, а вот функций у КЦ не больше, чем у них, а иногда и меньше, их перечень в массе своей соответствует задачам, которые решают зарубежные корпоративные центры

Говоря о результативности укрупнения, образования различных интегрированных корпоративных структур, о том, как будет трансформироваться роль КЦ в отечественных корпорациях, отметим, что большинство респондентов, опрошенных KPMG, планировали изменить их место в будущем, объясняя это планами ускорения развития холдинга и повышения конкурентоспособность бизнес-единиц. Интересно, что 53 процента собирались для этого в ближайшие три года усилить роль КЦ, хотя они уже сейчас имеют сравнительно высокую централизацию функций, а 15 процентов наоборот нацелены на снижение роли центра.

Тенденции к централизации можно попробовать объяснить тем, что строительство холдингов в России продолжается, упорядочивание деятельности только начинается, а здесь роль головного офиса существенна. Корпорации, которые планируют снижать роль центра, делают это, скорее всего, потому что, завершив этап формирования, осознали, что если они делегируют часть полномочий, то это пойдет на пользу бизнес-единицам и группе в целом.

Рассматривая усиления роли КЦ, отметим еще два момента, оправдывающих данную тенденцию. Во-первых, усиление КЦ не означает, что роль бизнес-единиц будет падать, что у них будут что-то забирать, необязательно одно осуществлять за счет другого. Кстати, изменение стратегии бизнес-единиц или компании в целом – вторая причина (после ускорения развития), по которой опрошенные KPMG руководители намерены менять роль КЦ. Во-вторых, усиление роли КЦ не обязательно означает приращение функций, оно может выражаться в качестве, в регулярности. Например, если раньше КЦ оказывали методологическую поддержку раз в год, то далее проводить регулярные внутрикорпоративные форумы, обмениваться знаниями и так далее.

Сравнивая тенденции усиления роли центра и его ослабления, отметим, что лучшую эффективность отмечена у холдингов, которые скорее относятся к «мягким», а не «жестким» корпорациям, где центр не вмешивается в операционную деятельность бизнесов, а участвует в основном в стратегических вопросах. Подтверждение этого можно найти в исследовании, посвященном анализу результативности деятельности 792 предприятия основных отраслей промышленности России [Гурков, 2005].

Данный опрос показал, что текущее экономическое положение и динамика развития была хуже в компаниях, принадлежащих к «жестким» корпорациям, т.е. в тех структурах, где корпоративный центр активно вмешивался в оперативную деятельность входящих бизнесов, определял их перспективную, и операционную деятельность. В наилучшем положении, в т.ч. по отношению к самостоятельным фирмам, не входящим в холдинги, оказались предприятия, принадлежащие «мягким» корпорациям. Проведенный анализ продемонстрировал, что «мягкие» корпорации поддерживают выигрышную гибкость внешне- и внутриорганизационных структур и добиваются опережающей экономической динамики. А вот «жесткие» корпорации не приносят особой ценности входящим в них предприятиям, у них низкая способность к созданию стоимости за счет инноваций, хотя в промышленности преобладают именно «жесткие» корпорации.

Таким образом, можно констатировать, что крупные отечественные корпорации, с целью решения текущих задач, в большинстве своем идут по пути усиления централизации, а это зачастую приводит к ухудшению их долгосрочной эффективности. В целом такая тенденция обычно характерна для корпораций, находящихся, согласно модели Грейнера, на 4-м этапе жизненного цикла, этапе, основанном на координации. В перспективе, при переходе к 5-й фазе развития, базирующейся на сотрудничестве, а далее к этапу кооперации, она должна постепенно меняться на обратную.

3.5. Система моделей финансового планирования деятельности корпорации

Финансовое планирование представляет собой процесс анализа дивидендной, финансовой и инвестиционной политики, прогнозирование их результатов и воздействия на экономическое окружение компании, а также принятие решений о допустимом уровне риска и выборе инвестиционных проектов. В качестве инструментов для более точного прогнозирования, прояснения взаимосвязи решений о дивидендах, инвестициях, источниках и методах финансирования используются модели финансового планирования.

По характеру используемого аппарата выделяются три группы моделей финансового анализа, планирования и прогнозирования:

- система алгебраических уравнений;
- задачи математического (главным образом, линейного) программирования;
- эконометрические модели.

Ниже рассматриваются модель, представленная системой алгебраических уравнений, и оптимизационная модель.

Результатом работы моделей финансового планирования и прогнозирования является построение множества вариантов плановых сводных финансовых документов, прогнозные значения важнейших финансовых показателей, таких, как курс акции (PPS), размер дивидендов на акцию (DPS) и прибыль на акцию (EPS), а также прогноз результатов новой эмиссии акций и облигаций.

Модели финансового планирования позволяют менеджеру расширить и углубить и сделать более достоверной информацию, используемую в процессе принятия решений. Прежде чем окончательный план будет принят к исполнению, должна производиться оценка возможных результатов и эта оценка используется в процессе дальнейшего планирования. Использование моделей повышает эффективность анализа информации и делает более прозрачной связь принимаемых решений с результатами деятельности компании.

Ценность любой модели финансового планирования зависит от того, как она сформулирована и построена. Это значит, что достоверность получаемых с помощью модели результатов зависит от исходных предположений и базовой теории, которую закладывают в основание модели, а также от того, насколько глубоко понимает ее тот, кто планирует [Клейнер, 2001]. Модель финансового планирования нужно выбирать очень тщательно, поскольку потенциальное воз-

действие этого выбора на процесс финансового планирования и на будущее компании очень велико. Хорошая модель финансового планирования должна обладать следующими характеристиками.

1. Результаты и исходные предположения должны быть достоверными.
2. Модель должна обладать гибкостью, чтобы ее можно было использовать в достаточно разных ситуациях.
3. Модель должна обладать потенциалом совершенствования и учета нового в деловой практике.
4. Исходная информация и получаемые результаты должны быть понятны пользователю, не требовать от него дополнительного обучения или специальной подготовки.
5. Модель должна учитывать взаимосвязь решений, касающихся инвестиций, дивидендов, источников финансирования и производства, а также влияние этих решений на стоимость компании.
6. Модель должна быть достаточно простой, чтобы пользователь мог обходиться без помощи специалистов.

Система алгебраических уравнений, используемых в финансовом анализе и планировании. Ниже представлена модель FINPLAN1, представляющая собой модификацию модели Уоррена и Шелтона (Warren, Shelton) и основанной на системе алгебраических уравнений. В отличие от авторской постановки в ней видоизменён порядок формирования дополнительного долга (через задание фиксированных коэффициентов долга и текущей ликвидности) и она будет сформулирована как оптимизационная, а не как имитационная модель у авторов (FINPLAN2¹). Модель FINPLAN2 охватывает большинство сфер финансового планирования в корпорации, а не какую-то ее часть, такую, как, например, распределение инвестиций, и она нацелена на оптимальный выбор ведущих показателей, но одновременно представляет собой средство обеспечения менеджеров нужной информацией.

Модель позволяет пользователю:

-“проигрывать” различные варианты финансового будущего при изменении таких независимых переменных, как объем продаж, уровень нераспределенной прибыли, соотношение долга и акционерного капитала и т. п., т.е. использовать её как имитационную модель,

¹ В дальнейшем эта модель будет называться FINPLAN2.

-оптимизировать решения по критерию дисконтированной стоимости компании, дисконтированным дивидендным выплатам и другим, т. е. учесть основной постулат финансов – временную стоимость денег.

Использование в модели системы алгебраических уравнений, описывающих инвестиционную, финансовую, производственную и дивидендную политику, позволяет выявлять взаимосвязь этих сфер деятельности компании.

В модели финансового плана FINPLAN1 выделяются четыре группы уравнений, соответствующие плану прибылей и убытков, плановому балансу, плану движения денежных средств и коэффициентам ликвидности, деловой активности, рентабельности и рыночной стоимости.

Модель FINPLAN1

Раздел 1. Вычисление объема продаж и нераспределённой прибыли за период t (модель плана прибылей и убытков):

- (1) $\text{ОбъёмПрод}_t = \text{ОбъёмПрод}_{t-1} * (1 + \text{РостОбъёмПрод}_t)$
- (2) $\text{ПеремРасход}_t = \text{ПеремРасход}_{t-1} * (1 + \text{РостОбъёмПрод}_t)$
- (3) $\text{ПостРасход}_t = \text{ПостРасход}_{t-1} * (1 + \text{РостПостРасх}_t)$
- (4) $\text{Аморт}_t = [\text{ЧистВнеоборКап}_t / (1 - \text{НормаАморт}_t)] * \text{НормаАморт}_t$
- (5) $\text{МаржинПриб}_t = \text{ОбъёмПрод}_t - \text{ПеремРасход}_t$
- (6) $\text{ОперацПриб}_t = \text{МаржинПриб}_t - \text{ПостРасход}_t - \text{Аморт}_t$
- (7) $\text{РасхРазмДолДолга}_t = \text{ПроцРасхРазмДД}_t * \text{ДопДолДолг}_t$
- (8) $\text{РасхРазмАкция}_t = \text{ПроцРасхРазмА}_t * \text{ДопЭмисАкция}_t$
- (9) $\text{НалогоблПриб}_t = \text{ОперацПриб}_t - \text{ПроцДолг}_t - \text{РасхРазмДолДолга}_t - \text{РасхРазмАкция}_t$
- (10) $\text{ЧистПрибАкц}_t = \text{НалогоблПриб}_t * (1 - \text{СтавНалог}_t)$
- (11) $\text{ЧистПрибСоб}_t = \text{ЧистПрибАкц}_t - \text{ДивПривАкция}_t$
- (12) $\text{ДивОбыкАкция}_t = \text{КоэфДивВых}_t * \text{ЧистПрибСоб}_t$
- (13) $\text{НераспПриб}_t = \text{Если}[\text{ДопДолДолг}_t < 0 \text{ или } \text{ДопПостАкц}_t < 0; \text{ то } (\text{ЧистПрибСоб}_t - \text{ДивОбыкАкция}_t + \text{ДопДолДолг}_t + \text{ДопПостАкц}_t)]; \text{ в противном случае } (\text{ЧистПрибСоб}_t - \text{ДивОбыкАкция}_t)$

Исходные данные для **модели плана прибылей и убытков** перечислены в табл. 3.5.1. Выделенные серым цветом показатели чистый внеоборотный капитал, дополнительная величина долгосрочного долга, дополнительная эмиссия обыкновенных акций и сумма процентов по всем долгам в текущем году являются ис-

ходными для модели плана прибылей и убытков, но являются расчетными в модели планового баланса. И в следующих таблицах выделение показателя серым цветом говорит о том, что он является неизвестным для другой модели, входящей в систему **FINPLAN1**.

Таблица 3.5.1. Список неизвестных и исходных параметров для модели плана прибыли и убытка

Исходные параметры	
ДивПривАкции _t	Дивиденды по привилегированным акциям в текущем году
ДопДолДолг _t	Дополнительная величина долгосрочного долга в текущем году
ДопЭмисАкция _t	Поступления от дополнительной эмиссии акций в текущем году
КоэфДивВых _t	Процент выхода дивидендов из чистой прибыли в текущем году
НормаАморт _t	Средняя норма амортизации (линейный метод) в текущем году
ОбъёмПрод _{t-1}	Чистый объём продаж (объём реализации) в предыдущем году
ПеремРасход _{t-1}	Сумма переменных расходов компании в предыдущем году
ПостРасход _{t-1}	Сумма постоянных расходов (без амортизации) в предыдущем году
ПроцДолг _t	Сумма процентов по всем долгам в текущем году
ПроцРасхРазмА _t	Процентная ставка расходов на размещение эмиссии акций
ПроцРасхРазмДД _t	Процентная ставка расходов на размещение долга в текущем году
РостОбъёмПрод _t	Планируемый рост чистого объёма продаж в текущем году
РостПостРасх _t	Планируемый рост постоянных расходов в текущем году
СтавНалог _t	Ставка налога на прибыль в текущем году
ЧистВнеоборКап _t	Чистый внеоборотный капитал в текущем году
Неизвестные	
Аморт _t	Амортизация в текущем году
ДивОбыкАкция _t	Величина дивидендов по обыкновенным акциям в текущем году
МаржинПриб _t	Маржинальная (валовая) прибыль в текущем году
НалогоблПриб _t	Налогооблагаемая прибыль в текущем году
НераспПриб _t	Нераспределённая прибыль в текущем году
ОбъёмПрод _t	Чистый объём продаж (объём реализации) в текущем году
ОперацПриб _t	Операционная прибыль (прибыль до уплаты процентов и налогов)
ПеремРасход _t	Сумма переменных расходов компании в текущем году
ПостРасход _t	Сумма постоянных расходов (без амортизации)
РасхРазмАкция _t	Расходы на размещение дополнительной эмиссии акций
РасхРазмДолДолга _t	Расходы на размещение дополнительного долга в текущем году
ЧистПрибАкц _t	Чистая прибыль акционеров в текущем году
ЧистПрибСоб _t	Чистая прибыль владельцев обыкновенных акций в текущем году

Ключевой независимой переменной в этой модели является оценка роста продаж. Уравнение (1) показывает, что объем продаж за период t равен объему продаж за предыдущий период, умноженному на скорость роста продаж за период t . В уравнение (4) проводится расчёт годовой амортизации в предположении, что имеется усреднённая норма амортизации для всех активов и используется линейный метод начисления амортизации. Затем мы получаем значение дохода до вычета процентов и налогов (ЕВІТ), а далее чистую и нераспределённую прибыль (2) – (13).

Раздел 2. Модель планового баланса.

Вычисление суммарной потребности в активах на период t (модель актива баланса):

$$(14) \text{ДенежСред}_t = \text{ДенежСред}_{t-1}(1 + \text{РостДС}_t)$$

$$(15) \text{ДебитЗадолж}_t = \text{ДебитЗадолж}_{t-1}(1 + \text{РостДЗ}_t)$$

$$(16) \text{ТМЗ}_t = \text{ТМЗ}_{t-1}(1 + \text{РостТМЗ}_t)$$

$$(17) \text{ОборотКап}_t = \text{ДенежСред}_t + \text{ДебитЗадолж}_t + \text{ТМЗ}_t$$

$$(18) \text{ЧистВнеоборКап}_t = \text{ЧистВнеоборКап}_{t-1}(1 + \text{РостЧВК}_t)$$

$$(19) \text{Активы}_t = \text{ОборотКап}_t + \text{ЧистВнеоборКап}_t$$

Таблица 3.5.2. Список неизвестных и исходных параметров модели актива баланса

Исходные параметры	
ДебитЗадолж _{t-1}	Дебиторская задолженность в отчётном балансе
ДенежСредства _{t-1}	Денежные средства в отчётном балансе
РостДЗ _t	Планируемый рост дебиторской задолженности в текущем году
РостДС _t	Планируемый рост денежных средств в текущем году
РостТМЗ _t	Плановый рост товарно-материальных запасов в текущем году
РостЧВК _t	Планируемый рост чистого внеоборотного капитала в текущем году
ТМЗ _{t-1}	Товарно-материальные запасы в отчётном балансе
ЧистВнеоборКапитал _{t-1}	Чистый внеоборотный капитал по отчётному балансу
Неизвестные	
Активы _t	Всего активы в текущем году
ДебитЗадолж _t	Дебиторская задолженность в текущем году
ДенежСред _t	Денежные средства в текущем году
ОборотКап _t	Оборотный капитал в текущем году
ТМЗ _t	Товарно-материальные запасы в текущем году
ЧистВнеоборКап _t	Чистый внеоборотный капитал в текущем году

В основу системы уравнений (14) – (19) положен часто применяемый на практике метод построения плана на базе **процентного изменения объёма реализации**. Он основан на двух предположениях:

- Изменение всех статей актива и некоторых статей пассива пропорционально изменению чистого объёма продаж (объёма реализации);
- Сложившиеся к настоящему моменту значения большинства балансовых статей являются рациональными для текущего объёма реализации.

Хотя в данной системе уравнений (14) – (19) в общем виде для каждой статьи баланса предусмотрен свой рост позиции, но в частном случае все они будут равны росту чистого объёма продаж (объёма реализации).

Вычисление потребностей в финансировании для желаемого уровня активов на период t (Модель пассива плюс акционерного капитала планового баланса):

Показатели пассива, растущие пропорционально объёму реализации.

$$(20) \text{КредЗадолж}_t = (1 + \text{РостКЗ}_t) \text{КредЗадолж}_{t-1};$$

$$(21) \text{Начисления}_t = (1 + \text{РостНачис}_t) \text{Начисления}_{t-1};$$

Определение дополнительной потребности в финансовых средствах.

$$(22) \text{ПотребФинСред}_t = \text{Активы}_t - \text{КредЗадолж}_t - \text{Начисления}_t - \text{ТекКред}_{t-1} - \text{ПривАкции}_t - \text{ОбыкАкции}_{t-1} - \text{ОплачКап}_{t-1} - \text{НераспПриб}_t;$$

$$(23) \text{ПривАкции}_t = \text{ПривАкции}_{t-1};$$

Таблица 3.5.3. Список неизвестных и исходных параметров для определения дополнительной потребности в финансовых средствах

Исходные параметры	
Активы _t	Итого активов в текущем году
КредЗадолж _{t-1}	Величина кредиторской задолженности в предшествующем году
Начисления _{t-1}	Начисленные налоги и зарплата в предшествующем году
НераспПриб _t	Величина нераспределённой прибыли в текущем году
ОбыкАкции _{t-1}	Стоимость обыкновенных акций по номиналу в предшествующем году
ОплачКап _{t-1}	Оплаченный капитал (эмиссионный доход) в предшествующем году
ПривАкции _{t-1}	Стоимость привилегированных акций в предшествующем году
РостКЗ _t	Рост кредиторской задолженности в текущем году
РостНачис _t	Рост начислений в текущем году
ТекКред _{t-1}	Величина текущего кредита (векселя к получению) в отчётном году
Неизвестные	
КредЗадолж _t	Величина кредиторской задолженности в текущем году
Начисления _t	Начисленные налоги и зарплата в текущем году
ПотребФинСред _t	Потребность в дополнительных финансовых средствах в текущем году

	щем году
ПривАкции _t	Стоимость привилегированных акций в текущем году

При расчёте позиций баланса «Кредиторская задолженность» и «Начисленные налоги и зарплата» (20-21) используют тоже предположение, что и для позиций актива баланса: с ростом чистого объёма продаж пропорционально растут и они. Для остальных позиции пассива и акционерного капитала этот принцип не подходит. Поэтому вначале определяют общую величину нехватки финансовых средств для достижения желательного уровня актива в планируемой году (22), а затем уже определяются источники финансирования. В данной модели таковыми являются заёмные средства и дополнительная эмиссия обыкновенных акций, а стоимость привилегированные акции предполагается изменяться не будет (23).

Определение величины текущих пассивов.

(24) $\text{МакВелЗадолж}_t = \text{КоэфДолга}_t * \text{Активы}_t$;

(25) $\text{ДопВелЗадолж}_t = \text{МакВелЗадолж}_t - \text{КредЗадолж}_t - \text{Начисления}_t - \text{ТекКред}_{t-1} - (\text{Долг}_{t-1} - \text{ПогашДолга}_t)$;

(26) $\text{МакТекПассивы}_t = \text{ОборотКап}_t / \text{КоэфТекЛиквид}_t$;

(27) $\text{ДопТекКред}_t = \text{МакТекПассивы}_t - \text{КредЗадолж}_t - \text{Начисления}_t - \text{ТекКред}_{t-1}$;

(28) $\text{ТекКред}_t = \text{ТекКред}_{t-1} + \text{ДопТекКред}_t$;

(29) $\text{ПроцТекКред}_t = \text{ПроцСтавкаТК}_t * \text{ТекКред}_t$;

(30) $\text{ТекПассивы}_t = \text{КредЗадолж}_t + \text{ТекКред}_t + \text{Начисления}_t$

Таблица 3.5.4. Список неизвестных и исходных параметров для определения величины текущих пассивов.

Исходные параметры	
Активы _t	Итого активов в текущем году
Долг _{t-1}	Величина долгосрочного долга в отчётном году
КоэфДолга _t	Доля всей задолженности в активе компании в текущем году
КоэфТекЛиквид _t	Коэффициент текущей ликвидности
КредЗадолж _t	Величина кредиторской задолженности в текущем году
Начисления _t	Начисленные налоги и зарплата в текущем году
ОборотКап _t	Величина оборотного капитал в текущем году
ПогашДолга _t	Величина погашения долга в текущем году
ПроцСтавкаТК _t	Процентная ставка по текущему кредиту
ТекКред _{t-1}	Величина текущего кредита (векселя к получению)
Неизвестные	
ДопВелЗадолж _t	Дополнительная величина задолженности в текущем году
ДопТекКред _t	Величина дополнительного текущего кредита в текущем году
МакВелЗадолж _t	Максимально возможная величина задолженности в текущем году
МакТекПассивы _t	Максимально допустимая величина текущих пассивов в теку-

	щем году
ПроцТекКред _t	Процентная ставка по текущему кредиту в текущем году
ТекКред _t	Величина текущего кредита в в текущем году
ТекПассивы _t	Суммарная величина текущих пассивов в текущем году

Поиск источников финансирования начинается с определения максимальной величины долга в структуре капитала, которую компания может себе позволить. Для этого задаётся величина коэффициента долга, который равен коэффициенту долга предыдущего периода, если компания считает что соотношение долг – акционерный капитал оптимален для неё или задаётся желаемое соотношение, к которому компания хотела бы перейти (24). Далее рассчитывается дополнительная величина задолженности, которая соответствует выбранному коэффициенту долга (25). При дополнительных займах довольно часто в соглашения включают некоторые контрольные показатели, которые необходимо обязательно выполнять, чтобы можно было бы выплачивать дивиденды по привилегированным акциям. Таким показателем, например, является коэффициент текущей ликвидности. Это позволяет определить дополнительную величину текущего кредита (векселя к оплате) в связи с ростом объёма реализации, а затем суммарную величину текущего кредита и текущего пассива в целом, а также сумму процентов, которую нужно выплатить по текущему кредиту в планируемом году (26-30).

Определение величины долгосрочных пассивов.

$$(31) \text{ДопДолДолг}_t = \text{ДопВелЗадолж}_t - \text{ДопТекКред}_t;$$

$$(32) \text{ДолДолг}_t = (\text{ДолДолг}_{t-1} - \text{ПогашДолга}_t) + \text{ДопДолДолг}_t;$$

$$(33) \text{ПроцДолДолг}_t = \text{СредПроцСтавкаДД}_{t-1} * (\text{ДолДолг}_{t-1} - \text{ПогашДолДолга}_t) + \text{ПроцСтавкаДД}_t * \text{ДопДолДолг}_t;$$

$$(34) \text{СредПроцСтавкаДД}_t = \text{СредПроцСтавкаДД}_{t-1} * [(\text{ДолДолг}_{t-1} - \text{ПогашДолДолга}_t) / \text{ДолДолг}_t] + \text{ПроцСтавкаДД}_t * (\text{ДопДолДолг}_t / \text{ДолДолг}_t)$$

$$(35) \text{КоефДолгАкцКап}_t = (\text{ТекПассивы}_t + \text{ДолДолг}_t) / (\text{АкцКап}_t)$$

$$(36) \text{Проценты}_t = \text{ПроцТекКред}_t + \text{ПроцДолДолг}_t$$

Таблица 3.5.5. Список неизвестных и исходных параметров для определения величины долгосрочного долга.

Исходные параметры	
АкцКап _t	Акционерный капитал в текущем году
ДолДолг _{t-1}	Величина долгосрочного долга в предыдущем периоде
ДопВелЗадолж _t	Дополнительная величина задолженности в текущем году
ДопТекКред _t	Дополнительная величина текущего кредита в текущем году
ПогашДолга _t	Погашение долгосрочного долга в текущем году
ПроцСтавкаДД _t	Процентная ставка по новому долгу в текущем году

СредПроцСтавкаДД _{t-1}	Средняя процентная ставка по долгосрочному долгу за предыдущий период
ТекПассивы _t	Суммарная величина текущих пассивов в текущем году
Неизвестные	
ДолДолг _t	Величина долгосрочного долга в текущем году в текущем году
ДопДолДолг _t	Дополнительная величина долгосрочного долга в текущем году
КоефДолгАкцКап _t	Коэффициент отношения суммарной задолженности к акционерному капиталу в текущем году
ПроцДолДолг _t	Выплата процентов по долгосрочному долгу в текущем году
Проценты _t	Суммарная выплата процентов по текущему и долгосрочному кредитам в текущем году
СредПроцСтавкаДД _t	Средняя процентная ставка по долгосрочному долгу в текущем году

Уравнение (31) определяет дополнительную величину долгосрочного кредита, что позволяет рассчитать общую величину долгосрочного долга с учётом частичного погашения его в текущем году (32), проценты по долгосрочному долгу, причём предполагается, что процентная ставки по старому и новому долгу не равны (33), среднюю ставку процента для текущего года (34) и коэффициент долг - акционерный капитал (35). Зная величину выплаты процентов по текущему кредиту (29) и долгосрочному долгу (33), можно определить общую величину выплаты процентов в текущем году (36), которая используется в модели плана прибылей и убытков.

Определение дополнительной потребности в эмиссии обыкновенных акций.

$$(37) \text{ДопПостАкц}_t = \text{ПотребФинСред}_t - \text{ДопТекКред}_t - \text{ДопДолДолг}_t;$$

$$(38) \text{ЧислоНовАкц}_t = \text{ДопПостАкц}_t / (1 - \text{РасхРазмАкций}_t * \text{ЦенаАкц}_t);$$

$$(39) \text{НовАкцНомин}_t = \text{НоминЦенаАкц}_t * \text{ЧислоНовАкц}_t;$$

$$(40) \text{ОбыкАкции}_t = \text{ОбыкАкции}_{t-1} + \text{НовАкцНомин}_t;$$

$$(41) \text{ОплачКап}_t = \text{ОплачКап}_{t-1} + [(1 - \text{РасхРазмАкций}_t) * \text{ЦенаАкц}_t - \text{НоминЦенаАкц}_t] * \text{ЧислоНовАкц}_t;$$

$$(42) \text{НерасПрибБаланс}_t = \text{НерасПрибБаланс}_{t-1} + \text{НерасПриб}_t$$

$$(43) \text{АкцКап}_t = \text{ПривАкции}_t + \text{ОбыкАкции}_t + \text{ОплачКап}_t + \text{НерасПрибБаланс}_t;$$

$$(44) \text{ПассивыАкцКап}_t = \text{ТекПассивы}_t + \text{ДолДолг}_t + \text{АкцКап}_t$$

$$(45) \text{Активы}_t = \text{ПассивыАкцКап}_t$$

Таблица 3.5.6. Список неизвестных и исходных параметров для определения дополнительной эмиссии обыкновенных акций.

Исходные параметры

Активы _t	Всего активов в текущем году
ДолДолг _t	Величина долгосрочного долга в текущем году
ДопДолДолг _t	Дополнительная величина долгосрочного долга в текущем году
ДопТекКред _t	Дополнительная величина текущего кредита в текущем году
НераспПриб _t	Нераспределённая прибыль по плану прибылей в текущем году
НерасПрибБаланс _{t-1}	Нераспределённая прибыль по балансу в предыдущем году
НоминЦенаАкц _t	Номинальная цена акции в текущем году
ОбыкАкции _{t-1}	Стоимость обыкновенных акций по номиналу в предыдущем году
ОплачКап _{t-1}	Величина оплаченного капитала в предыдущем году
ПотребФинСред _t	Потребность в дополнительных финансовых средствах в текущем году
ПривАкции _t	Стоимость привилегированных акций в текущем году
РасхРазмАкций _t	Расходы на размещение акций в процентах в текущем году
ТекПассивы _t	Величина текущих пассивов в текущем году
ЦенаАкц _t	Расчётная цена акции в текущем году
Неизвестные	
АкцКап _t	Стоимость акционерного капитала в текущем году
ДопПостАкц _t	Дополнительные поступления денег от новой эмиссии обыкновенных акций в текущем году
НерасПрибБаланс _t	Нераспределённая прибыль по балансу в текущем году
НовАкцНомин _t	Стоимость новых акций по номиналу в текущем году
ОплачКап _t	Стоимость оплаченного капитала в текущем году
ПассивыАкцКап _t	Всего пассивов плюс акционерный капитал
ЧислоНовАкц _t	Число новых акций поступивших в обращение в текущем году

После того как определены дополнительные займы (текущие и долгосрочные), можно рассчитать объём средств, который должен поступить в компанию, от дополнительной эмиссии обыкновенных акций, с учётом поправки на издержки размещения (37-39). Далее рассчитывается стоимость обыкновенных акций по номиналу (40), величина оплаченного капитала (41) и нераспределённой прибыли в балансе (42). После этого можно записать уравнение стоимости акционерного капитала и стоимости пассива плюс акционерный капитал(43-44). Заключительным уравнением является баланс между стоимостью активов и стоимостью пассивов плюс акционерный капитал (45).

Итак, модель планового баланса состоит из следующих уравнений: (14) – (45).

Раздел 3. Модель плана движения денежных средств.

Движение денежных средств от основной деятельности.

$$(46) \text{ ИзмКредЗадолж}_t = \text{КредЗадолж}_t - \text{КредЗадолж}_{t-1}$$

$$(47) \text{ ИзмНачисл}_t = \text{Начисления}_t - \text{Начисления}_{t-1}$$

$$(48) \text{ ИзмДебЗадолж}_t = \text{ДебЗадолж}_{t-1} - \text{ДебЗадолж}_t$$

$$(49) \text{ИзмТМЗ}_t = \text{ТМЗ}_{t-1} - \text{ТМЗ}_t$$

$$(50) \text{ДенПотОснДеят}_t = \text{ЧистПриб}_t + \text{Аморт}_t + \text{ИзмКредЗадолж}_t + \text{ИзмНачисл}_t + \text{ИзмДебЗадолж}_t + \text{ИзмТМЗ}_t$$

Движение денежных средств от инвестиционной деятельности.

$$(51) \text{ПриобОснСред}_t = \text{ЧистВнеоборКап}_t / (1 - \text{НормаАморт}_t) - \text{ЧистВнеоборКап}_{t-1}$$

Движение денежных средств от финансовой деятельности.

$$(52) \text{ИзмПривАкц}_t = \text{ПривАкц}_t - \text{ПривАкц}_{t-1};$$

$$(53) \text{ИзмОплачКап}_t = \text{ОплачКап}_t - \text{ОплачКап}_{t-1};$$

$$(54) \text{ДенПотФинДеят}_t = \text{ДопТекКред}_t + \text{ДопДолДолг}_t + \text{ИзмПривАкц}_t + \text{НовАкцНомин}_t + \text{ИзмОплачКап}_t - \text{ДивОбыкАкц}_t - \text{ДивПривАкц}_t;$$

$$(55) \text{ИзмОстДенСред}_t = \text{ДенПотОснДеят}_t - \text{ПриобОснСред}_t + \text{ДенПотФинДеят}_t;$$

$$(56) \text{ОстДенСредНачГода} = \text{ДенСред}_{t-1};$$

$$(57) \text{ОстДенСредКонГода} = \text{ДенСред}_t$$

Таблица 3.5.7. Список неизвестных и исходных параметров для модели движение денежных средств

Исходные параметры	
Аморт _t	Амортизация текущего года
ДебЗадолж _t	Дебиторская задолженность текущего года
ДебЗадолж _{t-1}	Дебиторская задолженность предыдущего года
ДивОбыкАкц _t	Дивиденды по обыкновенным акциям в текущем году
ДивПривАкц _t	Дивиденды по привилегированным акциям в текущем году
ДопДолДолг _t	Дополнительная величина долгосрочного долга в текущем году
ДопТекКред _t	Дополнительная величина текущего кредита в текущем году
КредЗадолж _t	Кредиторская задолженность текущего года
КредЗадолж _{t-1}	Кредиторская задолженность года
Начисления _t	Начисленные налоги и зарплата текущего году
Начисления _{t-1}	Начисленные налоги и зарплата в предыдущем году
НовАкцНомин _t	Стоимость новой эмиссии обыкновенных акций по номиналу в текущем году
НормаАморт _t	Средняя норма амортизации в текущем году
ОплачКап _t	Величина оплаченного капитала текущего года
ОплачКап _{t-1}	Величина оплаченного капитала предыдущего года
ПривАкц _t	Стоимость привилегированных акций текущего года
ПривАкц _{t-1}	Стоимость привилегированных акций предыдущего года
ТекКред _t	Текущий кредит текущего года
ТекКред _{t-1}	Текущий кредит предыдущего года
ТМЗ _t	Товарно-материальные запасы текущего года
ТМЗ _{t-1}	Товарно-материальные запасы предыдущего года
ЧистВнеоборКап _t	Чистый внеоборотный капитал текущего года
ЧистВнеоборКап _{t-1}	Чистый внеоборотный капитал предыдущего года
ЧистПриб _t	Чистая прибыль владельцев обыкновенных акций текущего года
Неизвестные	

ДенПотОснДеят _t	Денежный поток от основной деятельности в текущем году
ДенПотФинДеят _t	Денежный поток от финансовой деятельности в текущем году
ИзмДебЗадолж _t	Изменение дебиторской задолженности в текущем году
ИзмКредЗадолж _t	Изменение кредиторской задолженности в текущем году
ИзмНачисл _t	Изменение начислений в текущем году
ИзмОплачКап _t	Изменение величины оплаченного капитала в текущем году
ИзмОстДенСред _t	Изменение остатков денежных средств в текущем году
ИзмПривАкц _t	Изменение стоимости привилегированных акций в текущем году
ИзмТМЗ _t	Изменение товарно-материальных запасов в текущем году
ПриобОснСред _t	Приобретение основных средств в текущем году

В отчёте о движении денежных средств показаны основные источники поступления средств и то, на что средства были использованы. Так уравнения (46) – (47), чистая прибыль владельцев обыкновенных акций и годовая амортизация являются притоком денежных средств, а уравнения (48)-(49) – оттоком денежных средств по движению денежных средств от основной деятельности. Уравнение (51) показывает чистый отток денежных средств на приобретение основных производственных средств. Приток и отток денежных от финансовой деятельности представлен тремя уравнениями: (52) – (54), причём в уравнении (54) формируются итог движения денежных средств от финансовой деятельности, где дивиденды по привилегированным и обыкновенным акциям являются основным оттоком денежных средств. Изменение остатков денежных средств за год рассчитывается в уравнении (55). Вся исходная информация для этой модели получена из отчётных данных и двух предыдущих моделей.

Раздел 4. Вычисление показателей в расчете на акцию за период t:

$$(58) \text{ЧислоАкц}_t = \text{ЧислоАкц}_{t-1} + \text{ЧислоНовАкц}_t$$

$$(59) \text{ПрибНаАкц}_t = \frac{\text{ЧистПрибСо}_t}{\text{ЧислоАкц}_t};$$

$$(60) \text{ДивНаАкц}_t = \frac{\text{ДивОбыкАкц}_t}{\text{ЧислоАкций}_t}.$$

$$(61) \text{КоэфЦенаПриб}_{t-1} = \text{ЦенаАкц}_{t-1} / \text{ПрибНаАкц}_{t-1}$$

$$(62) \text{ЦенаАкц}_t = \text{КоэфЦенаПриб}_{t-1} * \text{ПрибНаАкц}_t;$$

Таблица 3.5.8. Список неизвестных и исходных параметров для вычисления показателей на одну акцию

Исходные параметры	
ЧислоАкц _{t-1}	Число акций в обращении в предыдущем году
ЧислоНовАкц _t	Число новых акций в обращении в текущем году
ЧистПрибСоб _t	Чистая прибыль владельцев обыкновенных акций в текущем го-

ДивОбыкАкц _t	ду
ЦенаАкц _{t-1}	Дивиденды, выплаченные владельцем обыкновенных акций в текущем году
ПрибНаАкц _{t-1}	Цена акции в предыдущем году
	Прибыль на акцию а предыдущем году
Неизвестные	
ЧислоАкц _t	Число обыкновенных акций в обращении в текущем году
ПрибНаАкц _t	Чистая прибыль на 1 обыкновенную акцию в текущем году
ДивНаАкц _t	Дивиденд на 1 обыкновенную акцию в текущем году
КоэфЦенаПриб _{t-1}	Коэффициент цена акции, деленная на прибыль на одну акцию в предыдущем году
ЦенаАкц _t	Расчётная цена обыкновенной акции в текущем году

В данном разделе рассчитываются важные показатели для анализа финансового плана с позиций инвестора, такие как чистая прибыль на одну обыкновенную акцию (58-59), дивиденд на одну акцию (60) и плановую цену обыкновенной акции с учётом соотношения цена-прибыль в предшествующем году (61) – (62), что позволяет в дальнейшем сформулировать соответствующие критерии для оптимизационной модели.

Раздел 5. Вычисление финансовых коэффициентов за период t:

Рентабельность.

$$(63) \text{ РентВалПриб}_t = \text{ВалПриб}_t / \text{ЧистОбъёмПрод}_t$$

$$(64) \text{ РентОперПриб}_t = \text{ОперПриб}(\text{ЕВІТ})_t / \text{ЧистОбъёмПрод}_t$$

$$(65) \text{ РентЧистПриб}_t = \text{ЧистПрибСоб}_t / \text{ЧистОбъёмПрод}_t$$

$$(66) \text{ ДохДолКап}_t = \text{ЕВІТ}_t / (\text{Активы}_t - \text{ТекПас}_t)$$

$$(67) \text{ РентАкт}_t = \text{ЧистПрибСоб}_t / \text{Активы}_t$$

$$(68) \text{ РенСобКап}_t = \text{ЧистПрибСоб}_t / (\text{ОбыкАкцНомин}_t + \text{ОплачКап}_t + \text{НерасПрибБаланс}_t)$$

Управление активами

$$(69) \text{ ОборТМЗ}_t = [\text{ТМЗ}_t / (\text{ПеремРасход}_t + \text{ПостРасход}_t)] * 365 \text{ дней}$$

$$(70) \text{ ОборДебЗадолж}_t = (\text{ДебЗадолж}_t / \text{ЧистОбъёмПрод}_t) * 365$$

$$(71) \text{ ОборКредЗадолж}_t = (\text{КредЗадолж}_t / (\text{ПеремРасход}_t + \text{ПостРасход}_t)) * 365$$

$$(72) \text{ ОборОснСред}_t = \text{ЧистОбъёмПрод}_t / \text{ЧистВнеобАкт}_t$$

$$(73) \text{ ОборАкт}_t = \text{ЧистОбъёмПрод}_t / \text{Активы}_t$$

Ликвидность.

$$(74) \text{ ТекЛикв}_t = \text{ОборКап}_t / \text{ТекПассивы}_t$$

$$(75) \text{ БыстЛикв}_t = (\text{ОборКап}_t - \text{ТМЗ}_t) / \text{ТекПассивы}_t$$

$$(76) \text{ АбсЛикв}_t = \text{ДенСред}_t / \text{ТекПассивы}_t +$$

Управление структурой капитала.

$$(77) \text{ ДоляЗаёмнСред}_t = \text{ЗаёмнСред}_t / \text{Активы}_t$$

$$(78) \text{ КоэфЗадолж}_t = \text{ЗаёмнСред}_t / \text{АкцКап}_t$$

$$(79) \text{ ПокрПроц}_t = \text{ЕВІТ}_t / \text{Проц}_t$$

$$(80) \text{ ПокрПостФинРасх}_t = (\text{ЕВІТ}_t + \text{Амор}_t) / [\text{Проц}_t + \text{Аренда}_t + \text{ПогашДолг}_t / (1 - \text{СтавНалог}_t) + \text{ДивПривАкц}_t / (1 - \text{СтавНалог}_t)]$$

Рыночная активность

$$(81) \text{ КоэфЦенаПриб}_t = \text{ЦенаАкц}_t / \text{ПрибАкц}_t$$

$$(82) \text{ КоэфКотАкц}_t = \text{ЦенаАкц}_t / \text{БалСтоимАкц}_t$$

$$(83) \text{ ПрибАкц}_t = \text{ЧистПрибСоб}_t / \text{ЧислАкц}_t$$

$$(84) \quad \text{ДивАкц}_t = \text{ДивОбыкАкц}_t / \text{ЧислАкц}_t$$

$$(85) \text{ ДивПокр}_t = \text{ПрибАкц}_t / \text{ДивАкц}_t$$

$$(86) \text{ ДивДохАкц}_t = \text{ДивАкц}_t / \text{ЦенаАкц}_t$$

Таблица 3.5.9. Список исходных параметров и неизвестных для расчёта финансовых коэффициентов

Исходные параметры	
Активы _t	Итого активы в текущем году
АкцКап _t	Акционерный капитал в текущем году
Амор _t	Амортизация в текущем году
Аренда _t	Долгосрочная аренда в текущем году
БалСтоимАкц _t	Балансовая цена одной акции в текущем году
ВалПриб _t	Валовая прибыль в текущем году
ДебЗадолж _t	Дебиторская задолженность в текущем году
ДенСред _t	Денежные средства в текущем году
ДивОбыкАкц _t	
ДивПривАкц _t	Величина дивидендов по привилегированным акциям в текущем году
ЗаёмнСред _t	Заёмные средства в текущем году
КредЗадолж _t	Кредиторская задолженность в текущем году
НерасПрибБаланс _t	Нераспределённая прибыль по балансу в текущем году
ОборКап _t	Оборотный капитал в текущем году
ОбыкАкцНомин _t	Стоимость обыкновенных акций по номиналу в текущем году
ОперПриб(ЕВІТ) _t	Операционная прибыль или прибыль до уплаты процентов и налога (ЕВІТ) в текущем году
ОплачКап _t	Величина оплаченного капитала в текущем году
ПеремРасход _t	Переменные расходы в текущем году
ПогашДолг _t	Величина погашения долгосрочного долга в текущем году
ПостРасход _t	Постоянные расходы в текущем году
Проц _t	Выплата процентов по кредитам и облигациям в текущем году
СтавНалог _t	Ставка налога на прибыль в текущем году
ТекПас _t	Текущие пассивы в текущем году

$TMЗ_t$	Товарно-материальные запасы в текущем году
$ЦенаАкц_t$	Цена акции в текущем году
$ЧислАкц_t$	Число обыкновенных акций в обращении в текущем году
$ЧистВнеобАкт_t$	Чистые внеоборотные активы в текущем году
$ЧистОбъёмПрод_t$	Чистый объём продаж в текущем году
$ЧистПрибСоб_t$	Чистая прибыль владельцев обыкновенных акций в текущем году
Неизвестные	
$АбсЛикв_t$	Коэффициент абсолютной ликвидности в текущем году
$БыстЛикв_t$	Коэффициент быстрой ликвидности в текущем году
$ДивДохАкц_t$	Коэффициент дивидендной доходности обыкновенной акции в текущем году
$ДивОбыкАкц_t$	Дивиденд на одну обыкновенную акцию в текущем году
$ДивПокр_t$	Коэффициент дивидендного покрытия в текущем году
$ДоляЗаёмнСред_t$	Коэффициент доли заёмных средств в текущем году
$ДохДолКап_t$	Коэффициент доходности долгосрочного капитала в текущем году
$КозфЗадолж_t$	Коэффициент задолженности в текущем году
$КозфКотАкц_t$	Коэффициент котировки обыкновенных акций в текущем году
$КозфЦенаПриб_t$	Коэффициент отношения цены к прибыли на одну обыкновенную акцию в текущем году
$ОборАкт_t$	Коэффициент оборачиваемости активов (ресурсоотдача) в текущем году
$ОборДебЗадолж_t$	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности в текущем году
$ОборКредЗадолж_t$	Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности в текущем году
$ОборОснСред_t$	Коэффициент оборачиваемости основных производственных средств (фондоотдача) в текущем году
$ОборТМЗ_t$	Коэффициент оборачиваемости товарно-материальных активов в текущем году
$ПокрПостФинРасх_t$	Коэффициент покрытия постоянных финансовых расходов в текущем году
$ПокрПроц_t$	Коэффициент покрытия процентов в текущем году
$ПрибАкц_t$	Прибыль на одну обыкновенную акцию в текущем году
$РенСобКап_t$	Коэффициент рентабельности собственного капитала (ROE) в текущем году
$РентАкт_t$	Коэффициент рентабельности активов (ROA) в текущем году
$РентВалПриб_t$	Коэффициент рентабельности по валовой прибыли в текущем году
$РентОперПриб_t$	Коэффициент рентабельности по операционной прибыли в текущем году
$РентЧистПриб_t$	Коэффициент рентабельности по чистой прибыли в текущем году
$ТекЛикв_t$	Коэффициент текущей ликвидности в текущем году

В этом разделе засчитываются плановые финансовые коэффициенты, которые позволяют проводить анализ динамики основных показателей сводных финансовых документов. Они представлены пятью разделами: рентабельность – уравнения (66) – (68), управление активами – уравнения (69) – (73), ликвидность –

уравнения (74) – (76), управление структурой капитала - уравнения (77) – (80), и рыночная активность - уравнения (81) – (86).

Теперь сформулируем список исходной (первичной) информации, причём разделим её на неизменяемую и изменяемую исходную информацию. К первой относятся все показатели относящиеся к предыдущему году, также такие показатели как ставка налога на прибыль, норма амортизации, номинальная цена и другие, второй – это показатели, на которые компания может влиять в определённых пределах. Для всей системы моделей FINPLAN1 необходимо 40 исходных показателей и только на 15 из них могут варьироваться менеджерами компании (см. табл. 3.5.10):

Таблица 3.5.10. **Неизменные и изменяемые исходные параметры**

Исходные (первичные) параметры		
Неизменные		
1	ДебитЗадолж _{t-1}	Дебиторская задолженность в предыдущем году
2	ДенежСредства _{t-1}	Денежные средства в предыдущем году
3	ДивПривАкции _t	Дивиденды по привилегированным акциям в текущем году
4	ДолДолг _{t-1}	Величина долгосрочного долга в предыдущем периоде
5	КредЗадолж _{t-1}	Величина кредиторской задолженности в предшествующем году
6	Начисления _{t-1}	Начисленные налоги и зарплата в предшествующем году
7	НерасПрибБаланс _{t-1}	Нераспределённая прибыль по балансу в предыдущем году
8	НоминЦенаАкц _t	Номинальная цена акции в текущем году
9	НормаАморт _t	Средняя норма амортизации (линейный метод) в текущем году
10	ОбъёмПрод _{t-1}	Чистый объём продаж (объём реализации) в предыдущем году
11	ОбыкАкции _{t-1}	Стоимость обыкновенных акций по номиналу в предшествующем году
12	ОплачКап _{t-1}	Оплаченный капитал (эмиссионный доход) в предшествующем году
13	ПеремРасход _{t-1}	Сумма переменных расходов компании в предыдущем году
14	ПогашДолга _t	Величина погашения долга в текущем году
15	ПостРасход _{t-1}	Сумма постоянных расходов (без амортизации) в предыдущем году
16	ПрибНаАкц _{t-1}	Прибыль на акцию а предыдущем году
17	ПривАкции _{t-1}	Стоимость привилегированных акций в предшествующем году
18	СредПрозСтавкаДД _{t-1}	Средняя процентная ставка по долгосрочному долгу за предыдущий период
19	СтавНалог _t	Ставка налога на прибыль в текущем году
20	ТекКред _{t-1}	Величина текущего кредита (векселя к получению) в отчётном году

21	ТекКред _{t-1}	Величина текущего кредита (векселя к получению)
22	ТМЗ _{t-1}	Товарно-материальные запасы в предыдущем году
23	ЦенаАкц _{t-1}	Цена акции в предыдущем году
24	ЧислоАкц _{t-1}	Число акций в обращении в предыдущем году
25	ЧистВнеоборКап _{t-1}	Чистый внеоборотный капитал в предыдущем году
Изменяемые		
26	КоэфДивВых _t	Процент выхода дивидендов из чистой прибыли в текущем году
27	КоэфДолга _t	Доля всей задолженности в активе компании в текущем году
28	КоэфТекЛиквид _t	Коэффициент текущей ликвидности
29	ПроцРасхРазмА _t	Процентная ставка расходов на размещение эмиссии акций
30	ПроцРасхРазмДД _t	Процентная ставка расходов на размещение долга в текущем году
31	ПроцСтавкаДД _t	Процентная ставка по новому долгу в текущем году
32	ПроцСтавкаТК _t	Процентная ставка по текущему кредиту
33	РостДЗ _t	Планируемый рост дебиторской задолженности в текущем году
34	РостДС _t	Планируемый рост денежных средств в текущем году
35	РостКЗ _t	Рост кредиторской задолженности в текущем году
36	РостНачис _t	Рост начислений в текущем году
37	РостОбъемПрод _t	Планируемый рост чистого объема продаж в текущем году
38	РостПостРасх _t	Планируемый рост постоянных расходов в текущем году
39	РостТМЗ _t	Плановый рост товарно-материальных запасов в текущем году
40	РостЧВК _t	Планируемый рост чистого внеоборотного капитала в текущем году

На основе 40 первичных показателей рассчитывается 86 искомых показателей, из которых формируются плановые сводные финансовые документы по годам расчётного периода, такие как плановый баланс, план прибылей и убытков и план движения денежных средств.

Модель FINPLAN2

Данная модель отличается от предыдущей тем, что в неё, кроме равенств (1) – (86), **включены ограничения** на часть первичных показателей (изменяемые), таких как рост объема продаж, себестоимости, оборотного капитала, основных средств и т.п., а также на структуру капитала, процентные ставки, издержки на размещение эмиссий, норму выплаты дивидендов и другие. Кроме этого, вводятся критерии на максимизацию приведенной стоимости капитала компании и приведенного дохода в виде дивидендов.

Модель состоит:

(а) из системы равенств (1) – (86)

(б) системы ограничений на изменяемые исходные параметры

$$НижГраница_j \leq ИзмИсхПараметр_j \leq ВерхГраница_j, \quad (j=1, \dots, 15) \quad (87 - 103)$$

(в) Критерии:

- Максимум стоимости компании

$$\sum_{t=1}^n \frac{ДивНаАкц_t}{(1+r)^t} + \frac{ЦенаАкц_n}{(1+r)^n} \rightarrow \max, \dots\dots\dots(104)$$

где ДивНаАкц_t – дивиденд на одну обыкновенную акцию в t-ом году;

ЦенаАкц_t – плановая цена обыкновенной акции в t-ом году;

r – ставка дисконтирования;

- Максимум приведенной стоимости дивидендов

$$\sum_{t=1}^n \frac{ДивНаАкц_t}{(1+r)^t} \rightarrow \max \dots\dots\dots(105)$$

- Максимум приведенной чистой прибыли

$$\sum_{t=1}^n \frac{ЧистПрибАкц_t}{(1+r)^t} \rightarrow \max \dots\dots\dots(106)$$

Целевая функция (104) максимизирует приведенную стоимость акционерного капитала, которая включает все будущие дивиденды, а так же долгосрочные возможности роста, выраженные в плановой цене последнего периода². Эта формулировка целевой функции является просто формулой расчётной цены продажи акций данной компании в текущем периоде в случае конечного периода владения акциями.

Целевая функция (105) максимизирует приведенную стоимость дивидендов на одну обыкновенную акцию за весь период владения. Этот критерий отражает интересы тех инвесторов, которые доход в виде дивидендов ценят выше, чем доход от прироста курсовой стоимости акций.

Целевая функция (106) максимизирует приведенную стоимость чистой прибыли на одну акцию за планируемый период, что позволяет оценить изменение рентабельности компании.

Так как в основе этих моделей лежит заданный темп роста объёма реализации, то главная задача состоит в умение его прогнозировать. Для этих целей

² Данный критерий предложен в работах [Carleton, 1970] и [Carleton, Dick and Downes, 1973].

можно использовать известную **модель приемлемого роста**³ и классическую оптимизационную **модель выбора производственной программы предприятия**⁴, которые и позволяют рассчитать этот темп роста объема реализации.

Модель роста

Компания, прошедшая этапы становления, обычно старается избегать выпуска новых акций по следующим причинам:

- Чтобы разместить новые акции, приходится брать на себя высокие эмиссионные затраты, а при финансировании за счёт нераспределённой прибыли эти затраты не возникают;
- Проведение дополнительной эмиссии акций инвесторы относят к разряду плохих новостей, и при объявлении компанией о подобной операции курс её акций как правило понижается.

Перед финансовыми менеджерами возникает вопрос: с каким темпом необходимо расти и развиваться фирме, не сталкиваясь с необходимостью выпуска новых акций, т.е. каков темп приемлемого прироста для компании.

Если компания работает на полную мощность и если структура её капитала совпадает с целевой, то можно будет использовать относительно простую модель.

$$\text{КоэфРостаПрод}_t = \frac{\text{КоэфРеивестПриб}_{t-1} \times \text{КоэфРентПрод}_{t-1} \times (1 + \text{КоэфЗаёмСобСред}_{t-1})}{\text{КоэфКапЁмк}_{t-1} - \text{КоэфРеивестПриб}_{t-1} \times \text{КоэфРентПрод}_{t-1} \times (1 + \text{КоэфЗаёмСобСред}_{t-1})} \dots (107)$$

Исходная информация	
КоэфЗаёмСобСред _{t-1}	Коэффициент отношения заёмных и собственных средств в предшествующем году (ЗаёмСред _{t-1} /СобСред _{t-1})
КоэфКапЁмк _{t-1}	Коэффициент капиталоемкости в предшествующем году (Активы _{t-1} / ЧисОбъёмПрод _{t-1})
КоэфРеивестПриб _{t-1}	Доля нераспределённой прибыли в чистой прибыли в предшествующем году
КоэфРентПрод _{t-1}	Коэффициент рентабельности продаж в предшествующем году (ЧисПриб _{t-1} / ЧисОбъёмПрод _{t-1}),
Неизвестные	
КоэфРостаПрод _t	Коэффициент приемлемого роста продаж в текущем году.

³ См. [Джеймс К. Ван Хорн, Джон М. Вахович, 2003, стр.266-270] и [Бригхем Ю., Гапенски Л., 2005, т.2, с.232-233].

⁴ См. [Данилин В.И., 2006].

С помощью этих четырёх коэффициентов можно спрогнозировать коэффициент роста продаж. Основой является равенство прироста активов (использование фондов) и прироста заёмного и собственного капитала (источники фондов).

Коэффициент капиталоемкости, обратное значение традиционного коэффициента оборачиваемости активов, характеризует эффективность операционной деятельности компании (чем меньше значение коэффициента, тем более эффективно используются ресурсы).

Коэффициент рентабельности продаж также является относительным измерителем эффективности операционной деятельности. Хотя и тот, и другой коэффициент подвержены влиянию внешних факторов, связанные, прежде всего, с рынками сбыта, они в большей мере отражают эффективность внутреннего менеджмента.

Доля нераспределенной прибыли и соотношение заёмных и собственных средств обычно определяются в соответствии с теорией и практикой формирования структуры капитала и дивидендной политикой компании. Они в большей мере зависят от внешних факторов, связанных с финансовыми рынками.

Это максимальный коэффициент роста продаж, согласованный с другими финансовыми коэффициентами, которые задаются или в виде значений прошлого периода, если компания считает, что они рациональны и должны сохраниться в будущем, или задаются в виде целевых значений, если коэффициенты базового года компанию не устраивают.

Достижение или не достижение коэффициента роста зависит от внешних параметров рынков сбыта, успешности маркетинговых мероприятий и достаточности конкретных мощностей, для производства такого объёма продукции.

Таким образом, рассчитанный коэффициент роста продаж по модели (68) поступает на вход моделей **FINPLAN1** и **FINPLAN2**.

Модель оптимизации производственной программы

Для многономенклатурной компании суммарный темп прироста объёма реализации складывается из прогноза объёма реализации по отдельным видам продукции. Для этого необходимо:

- Оценить перспективы развития деловой активности для каждой области рынка, что позволит уточнить перспективные прогнозы спроса на продукцию в каждой области деятельности;
- Определить удельный вес продукции компании на каждом рынке;

- Оценить производственные возможности самой компании и её конкурентов, а также возможность перехода на новую продукцию либо совершенствование уже выпускаемой;
- Рассмотреть ценовые стратегии, например, планирует ли компания увеличить цены с целью повышения удельной прибыли либо снизить их для наращивания удельного веса своей продукции на рынке и использования эффекта расширения масштабов производства.
- Расходы по рекламе, торговые скидки для стимулирования сбыта, условия получения ссуд и другие подобные факторы тоже влияют на объем реализации и по возможности должны были быть учтены в процессе планирования.
- Учесть также имеющийся портфель заказов и последние тенденции поступления новых заказов (либо отмены старых).

Большинство этих факторов можно учесть в модели оптимизации производственной программы. Она состоит из ограничений и целевой функции.

Ограничения.

- **По спросу**

$$КолЗак_j^t \leq Объём_j^t \leq Спрос_j^t \quad j=1,2,...,J, t=1,2,...,T \quad (108)$$

- **По мощностям**

$$\sum_{j=1}^J НормЗатрВрем_{ij}^t \times Объём_j^t \leq ФондВремОбор_i^{t-1} + ФондЕд_i^t \times КолЕд_i^t \quad i=1,2,...,I, t=1,2,...,T \quad \dots\dots\dots(109)$$

- **По инвестициям**

$$\sum_{i=1}^I ЦенаОбор_i^t \times КолЕд_i^t \leq КапВлож^t \quad i=1,2,...,I, t=1,2,...,T \dots\dots\dots(110)$$

Ограничения по рабочей силе и материальным ресурсам записываются аналогичным способом⁵.

- **Целевая функция: максимизация объёма реализации**

$$\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^J ЦенаИзд_j^t \times Объём_j^t \rightarrow \max \quad \dots\dots\dots(111)$$

Первичная информация	
КапВлож ^t	Планируемый объём инвестиций в t-ом году
КолЗак _j ^t	Количество заказов изделия j (физ.ед.) в год t
НормЗатрВрем _i	Норма затрат времени работы i-ой группы оборудования

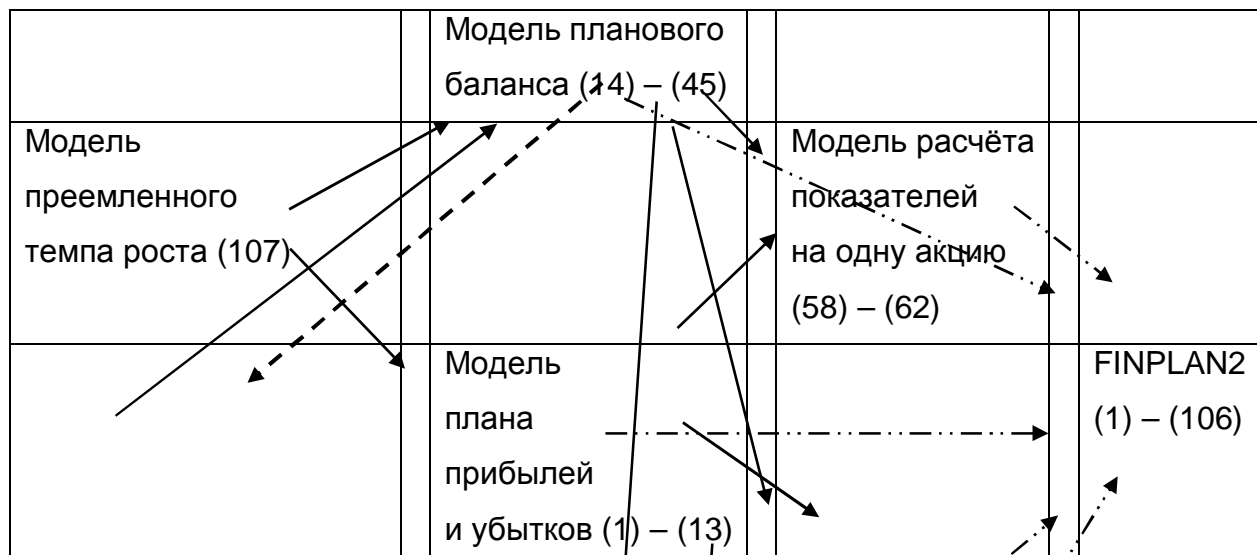
⁵ Более подробное описание такого класса моделей можно найти в монографии [Данилин В.И., 2006].

t	ния для обработки единицы изделия j в t -ом году
Спрос_j^t	Спрос на изделие j (физ.ед.) в год t
$\text{ФондВремОбор}_{1_i}^t$	Годовой эффективный фонд времени работы i -ой группы оборудования на начало периода t
ФондЕд_i^t	Годовой эффективный фонд времени работы единицы оборудования из i -ой группы t -ом году
ЦенаИзд_j^t	Цена изделия j в t -ом году
ЦенаОбор_i^t	Цена единицы оборудования из i -ой группы в год t
Неизвестные	
КолЕд_i^t	Количество единиц i -ой группы оборудования вводимых в производство в t -ом году
Объём_j^t	Объём производства изделия j (физ.ед.) в год t

Модель (108) – (111) позволяет определить оптимальную структуру производственной программы многономенклатурной компании с учётом спроса на продукцию и возможностей её выполнения в пределах имеющихся ресурсов. В результате можно рассчитать темп роста объёма реализации, который является входной информацией в систему моделей финансового плана:

$$\text{ТемпРоста}_t = \text{ОбъёмРеал}_t / \text{ОбъёмРеал}_{t-1} \quad \dots (112)$$

Теперь построим граф взаимосвязи между описанными моделями (Рис. 2).



Модель оптимизации производственной программы (108) – (111)			Модель плановых финансовых коэффициентов (63) – (86)	
	Модель планового движения денежных средств (46) – (57)			

В качестве примера приведём расчёт пятилетнего плана Компании в условиях стабильного роста по имитационной модели, когда основные структурные текущие показатели компании менеджеры считают для неё рациональными и предполагают их сохранить на следующий пятилетний период.

Отчётная информация за 2006 год.

Отчётный баланс (млн. руб.)

Активы	2006	Пассивы	2006
Денежные средства	10	Кредиторская задолженность	40
Дебиторская задолженность	85	Векселя к оплате	10
Товарно-материальные запасы	100	Задолженность по заработной плате и налогам	25
Всего текущие активы	195	Всего текущие пассивы	75
Чистые основные средства	150	Облигации	72
Итого активы	345	Долгосрочные пассивы	72
		Обыкновенные акции (10 млн. шт акций, 15 дол.)	150
		Оплаченный капитал	0
		Нераспределенная прибыль	48
		Собственный капитал	198
		Итого пассивы и собственный капитал	345

Отчёт о прибылях и убытках (млн. руб.)

Годы	2006
Объем продаж	500
Себестоимость реализованной продукции	400
Валовая (маржинальная) прибыль	100
Комерческие и административные расходы	51
Операционная прибыль	49
Проценты	10
Прибыль до уплаты налога	39
Налоги	10
Чистая прибыль	29
Выплаты дивидендов	15
Нераспределённая прибыль	14

Дополнительная исходная информация по отчётному году.

Ставка налога	0,24
Ставка процента по текущим кредитам	0,09
Ставка процента по долгосрочному кредиту	0,10
Коэффициент долга	0,43
Коэффициент текущей ликвидности	2,50
Количество акций в обращении (млн. шт)	10,00
Рыночная цена 1 акции компании (руб.)	25,00
Номинальная цена акции (руб.)	15,00
Норма дивидендного выхода	0,52
Транзастационные издержки и издержки на размещение	0,08

Дивиденд на 1 акцию (руб.)	1,50
Прибыль на акцию (руб)	2,94
Цена/прибыль ("кратное прибыли)	8,503

Рассчитаем темп приемленного роста по модели (107).

Чистая прибыль (NP)	29,40
Объём реализации (Q)	500,00
Норма выплаты дивидендов (DIV)	0,51
Заёмные средства (D)	147,00
Собственные средства (E)	198,00
Всего активы (A)	345,00

Прогнозируемая рентабельность продаж ®	0,06
Коэффициент реинвестирования прибыли (b)	0,49
Соотношение заёмных и собственных средств (D/E)	0,74
Отношение суммы активов к объёму реализации (A/Q)	0,69
Год	2007
Прогнозируемый темп прироста объёма реализации	0,08

$$g = [Rb(1+D/E)]/[A/Q - Rb(1+D/E)] =$$

$$= [0,06*0,49*(1+0,74)]/[0,69 - 0,06*0,49*(1+0,74)] = 0,08$$

Расчёт планов прибылей и убытков за 2007 – 2011 годы по модели (1) – (13).

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Объём продаж	500	539	582	627	676	729
Себестоимость реализованной продукции	400	431	465	502	541	583
Валовая (маржинальная) прибыль	100	108	116	125	135	146
Коммерческие и административные расходы	51	55	59	64	69	74
Операционная прибыль	49	53	57	61	66	71
Проценты	10	9	9	10	11	12
Прибыль до уплаты налога	39	44	48	51	55	60
Налоги	10	11	11	12	13	14
Чистая прибыль	29	34	36	39	42	45
Выплаты дивидендов	15	17	18	20	21	23
Нераспределённая прибыль	14	16	18	19	21	22

Расчёт плановых балансов за 2007-2011 годы по модели (14) – (45).

Активы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Денежные средства	10	11	12	13	14	15
Дебиторская задолженность	85	92	99	107	115	124
Товарно-материальные запасы	100	108	116	125	135	146

Всего текущие активы	195	210	227	245	264	284
Чистые основные средства	150	162	174	188	203	219
Итого активы	345	372	401	433	467	503
Пассивы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кредиторская задолженность	40	43	47	50	54	58
Векселя к оплате	10	14	15	16	18	19
Задолженность по заработной плате и налогам	25	27	29	31	34	36
Всего текущие пассивы	75	84	91	98	106	114
Облигации	72	74	80	87	93	101
Долгосрочные пассивы	72	74	80	87	93	101
Обыкновенные акции (10 млн. шт акций, 15 дол.)	150	149	149	148	148	147
Оплаченный капитал	0	0	-1	-1	-2	-3
Нераспределенная прибыль	48	64	82	101	122	144
Собственный капитал	198	213	231	248	268	289
Итого пассивы и собственный капитал	345	372	401	432	466	503

Финансовые коэффициенты

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Коэффициенты ликвидности						
Текущей ликвидности	2,60	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Критической ликвидности	1,27	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Абсолютной ликвидности	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Коэффициенты деловой активности						
Оборачиваемость ТМЗ	5,00	5,18	5,18	5,17	5,16	5,15
Средний период инкассации	62	60	60	60	60	60
Оборачиваемость основных средств	3,33	3,46	3,45	3,45	3,44	3,44
Оборачиваемость всей суммы активов	1,45	1,50	1,50	1,50	1,50	1,49
Коэффициенты структуры капитала						
Долга (задолженности)	0,43	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Покрытия процентов	6,00	5,75	5,73	5,71	5,70	5,68
Коэффициенты прибыльности (рентабельности)						
Прибыльность продаж	4,80%	6,14%	6,13%	6,12%	6,10%	6,09%
Прибыльность активов	13,91%	14,71%	14,66%	14,62%	14,57%	14,53%
Норма доходности активов (ROA)	6,96%	9,23%	9,20%	9,17%	9,13%	9,10%
Норма доходности собств. капит. (ROE)	12,12%	15,69%	15,31%	15,28%	15,22%	15,16%
Коэффициенты рыночной стоимости						
Цена/прибыль	10,42	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
Прибыль/цена	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Рыночная/балансовая стоимость акции	1,26	1,26	1,26	1,25	1,25	1,24
Цена/выручка от продаж на 1 акцию	0,50	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Дивиденд/цена	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Норма выхода дивиденда	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51

Дополнительная информация

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Дополнительный текущий кредит		4	1	1	1	1
Дополнительная эмиссия облигаций		2	6	6	7	7
Дополнительная эмиссия акций		-1	-1	-1	-1	-1
Количество выкупленных акций (тыс. шт.)		-39	-34	-45	-32	-29
Дивиденд на 1 акцию (руб.)	1,50	1,72	1,87	2,01	2,18	2,36
Прибыль на акцию (руб.)	2,94	3,37	3,64	3,95	4,27	4,62
Цена/прибыль («кратное прибыли»)	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
Цена акции	25,00	28,64	30,99	33,57	36,33	39,29

Теперь к уравнениям (1) – (84) добавим ограничения на часть первичной информации:

$$\text{РостОбъёмПрод}_7 \leq 1,10$$

$$1,09 \leq \text{РостАдмРасх}_7 \leq 1,10$$

$1,08 \leq \text{РостДенСред}_7 \leq 1,10$
 $1,08 \leq \text{РостДебЗадолж}_7 \leq 1,10$
 $1,08 \leq \text{РостТМЗ}_7 \leq 1,10$
 $1,08 \leq \text{РостЧистОснСред}_7 \leq 1,12$
 $1,08 \leq \text{РостКредЗадолж}_7 \leq 1,10$
 $1,08 \leq \text{РостНачисл}_7 \leq 1,10$
 $\text{СтавкаТекКред}_7 \geq 0,10$
 $\text{СтавкаДолгКред}_7 \geq 0,12$
 $0,4 \leq \text{КоэфДолга}_7 \leq 0,5$
 $0,02 \leq \text{НормаДив}_7 \leq 0,5$

Оптимизируем всю систему условий по критерию :максимум приведенной чистой прибыли на одну акцию:

$$3,48/1,18 + 4,09/1,18^2 + 4,76/1,18^3 + 5,56/1,18^4 + 6,50/1,18^5$$

Оптимизационная модель (мах приведенной чистой прибыли на акцию).

Прибыли и убытки

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Объем продаж	500	550	605	666	732	805
Себестоимость продукции	400	440	484	532	586	644
Валовая (маржинальная) прибыль	100	110	121	133	146	161
Ком. и административные расходы	51	56	61	66	72	78
Операционная прибыль	49	54	60	67	74	83
Проценты	10	9	10	10	11	12
Прибыль до уплаты налога	39	45	51	57	64	71
Налоги	10	11	12	14	15	17
Чистая прибыль	29	34	39	43	48	54
Выплаты дивидендов	15	7	8	9	10	11
Нераспределённая прибыль	14	28	31	35	39	43

Баланс

Активы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Денежные средства	10	11	12	13	14	15
Дебиторская задолженность	85	92	99	107	116	125
Товарно-материальные запасы	100	108	117	126	136	147
Всего текущие активы	195	211	227	246	265	287
Чистые основные средства	150	162	175	189	204	220
Итого активы	345	373	402	435	469	507
Пассивы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кредиторская задолженность	40	44	48	53	59	64

Векселя к оплате	10	13	12	12	11	10
Задолженность по заработной плате и налогам	25	28	30	33	37	40
Всего текущие пассивы	75	84	91	98	106	115
Облигации	72	65	70	75	82	88
Долгосрочные пассивы	72	65	70	75	82	88
Обыкновенные акции (10 млн.шт акций, 15 руб.)	150	149	142	136	130	124
Оплаченный капитал	0	-1	-10	-19	-32	-48
Нераспределенная прибыль	48	76	106	141	180	223
Собственный капитал	198	223	238	258	278	300
Итого пассивы и собственный капитал	345	372	399	432	465	502

Дополнительные расчёты	2007	2008	2009	2010	2011
Дополнительный текущий кредит	3	0	-1	-1	-1
Дополнит. эмиссия облигаций	-7	5	6	6	7
Выкуп акций	-2	-13	-12	-15	-17
Количество выкупленных акций	-0,088	-0,471	-0,365	-0,394	-0,383
Дивиденд на 1 акцию	0,70	0,9	0,95	1,11	1,30
Прибыль на акцию .	3,48	4,09	4,76	5,56	6,50
Цена акции	29,58	34,76	40,45	47,29	55,30
Приведенная цена акции	25,65	26,2	26,41	26,75	27,10
Приведенный дивиденд	0,6	1,21	1,79	2,36	2,93
Приведенная чистая прибыль на акцию	2,95	5,88	8,78	11,65	14,49

Финансовые коэффициенты

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Коэффициенты ликвидности						
Текущей ликвидности	2,60	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Критической ликвидности	1,27	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Абсолютной ликвидности	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Коэффициенты деловой активности						
Оборачиваемость ТМЗ	5,00	5,29	5,39	5,49	5,59	5,69
Средний период инкассации	62	59	58	57	56	55
Оборачиваемость основных средств	3,33	3,53	3,59	3,66	3,73	3,79
Оборачиваемость всей суммы активов	1,45	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65
Коэффициенты структуры капитала						
Долга (задолженности)	0,43	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Покрытия процентов	6,00	6,01	6,27	6,55	6,83	7,14

Коэффициенты прибыльности (рентабельности)

Прибыльность продаж	4,80%	6,27%	6,38%	6,49%	6,60%	6,70%
Прибыльность активов	13,91%	15,16%	15,59%	16,02%	16,47%	16,92%
Норма доходности активов (ROA)	6,96%	9,61%	9,96%	10,32%	10,68%	11,06%
Норма доходности собств. капит. (ROE)	12,12%	16,33%	16,59%	17,23%	17,84%	18,47%

Коэффициенты рыночной стоимости

Цена/прибыль	10,42	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
Прибыль/цена	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Рыночная/балансовая стоимость акции	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51
Цена/выручка от продаж на 1 акцию	0,50	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57
Дивиденд/цена	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Норма выхода дивиденда	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Оптимизационная модель (макс приведенного дивиденда):

$$1,66/1,18 + 1,9/1,18^2 + 2,11/1,18^3 + 2,38/1,18^4 + 2,69/1,18^5$$

Прибыли и убытки

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Объем продаж	500	550	605	666	732	805
Себестоимость реализованной продукции	400	440	484	532	586	644
Валовая (маржинальная) прибыль	100	110	121	133	146	161
Коммерческие и административные расходы	51	56	61	66	72	78
Операционная прибыль	49	54	60	67	74	83
Проценты	10	9	10	10	11	12
Прибыль до уплаты налога	39	45	51	57	64	71
Налоги	10	11	12	14	15	17
Чистая прибыль	29	34	39	43	48	54
Выплаты дивидендов	15	17	19	22	24	27
Нераспределённая прибыль	14	17	19	22	24	27

Баланс

Активы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Денежные средства	10	11	12	13	14	15
Дебиторская задолженность	85	92	99	107	116	125
Товарно-материальные запасы	100	108	117	126	136	147
Всего текущие активы	195	211	227	246	265	287
Чистые основные средства	150	162	175	189	204	220
Итого активы	345	373	402	435	469	507
Пассивы	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кредиторская задолженность	40	44	48	53	59	64
Векселя к оплате	10	13	12	12	11	10

Прибыльность продаж	4,80%	6,27%	6,38%	6,49%	6,60%	6,70%
Прибыльность активов	13,91%	15,16%	15,59%	16,02%	16,47%	16,92%
Норма доходности активов (ROA)	6,96%	9,61%	9,96%	10,32%	10,68%	11,06%
Норма доходности собств. капит. (ROE)	12,12%	16,33%	16,59%	17,23%	17,84%	18,47%

Коэффициенты рыночной стоимости

Цена/прибыль	10,42	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
Прибыль/цена	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Рыночная/балансовая стоимость акции	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51
Цена/выручка от продаж на 1 акцию	0,50	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57
Дивиденд/цена	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Норма выхода дивиденда	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

3.6. Об одном методическом подходе к планированию процесса финансирования инновационного проекта единым инвестором

В моделях FINPLAN1 и FINPLAN2, описанных в п. 3.5, на обобщенном уровне рассматриваются все существенные аспекты финансовой деятельности компаний. Здесь предлагается более детально рассмотреть методический подход к планированию одной специфической стороне финансовой деятельности – планированию процесса финансирования проекта освоения выпуска инновационного продукта группой предприятий образующих полный технологический цикл его производства. Объектами рассмотрения могут быть вновь создаваемая группа предприятий, компания реализующая базовую часть полного цикла, к примеру, вертикально-интегрированная корпорация. Ключевым моментом является то обстоятельство, что финансирование осуществляется из единого источника – инвестора и проблема состоит в оптимизации его финансовой политики при реализации инновационного проекта (ИП) в целом.

Наметившееся в России в последнее десятилетие движение к инновационной экономике делает актуальной задачу создания адекватного инструментария для методического обеспечения процессов внедрения высоких технологий и организации производства инновационных продуктов. При общей постановке задачи физическая природа продукта может быть любой: промышленное изделие, услуги, научные исследования и т.п. Производство продукта осуществляется на основе полного технологического цикла, в котором участвуют различные предприятия, связанные отношениями поставки-покупки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих вплоть до выпуска конечного «финишного» продукта. Эти связи могут быть отображены графом в виде дерева, где вершины-предприятия более «низких» технологических переделов последовательно по своим технологическим связям-ребрам сходятся к корню – вершине-предприятию, выпускающему финишный продукт – т.е. технологической схемы (рис 3.6.1).

Если финишный продукт является новым (инновационным для данной группы предприятий), то наиболее вероятным представляется предположение, что большинство предприятий-поставщиков не готовы к немедленному участию в процессе его выпуска, либо по организационно-технологическим причинам, либо по причине ограниченности производственных мощностей. Иными словами, реализация инновационного процесса требует, либо развития мощностей, либо модернизации существующего производства, либо создания нового более высокотехнологичного производства на действующих предприятиях, либо, наконец, создания (приобре-

тения) нового предприятия. Этот процесс, для обеспечения достижения конечной цели, требует осуществления параллельного (но не обязательно одновременного), скоординированного проведения целого ряда инвестиционно-инновационных проектов в рамках предприятий (производств), входящих в технологическую схему.

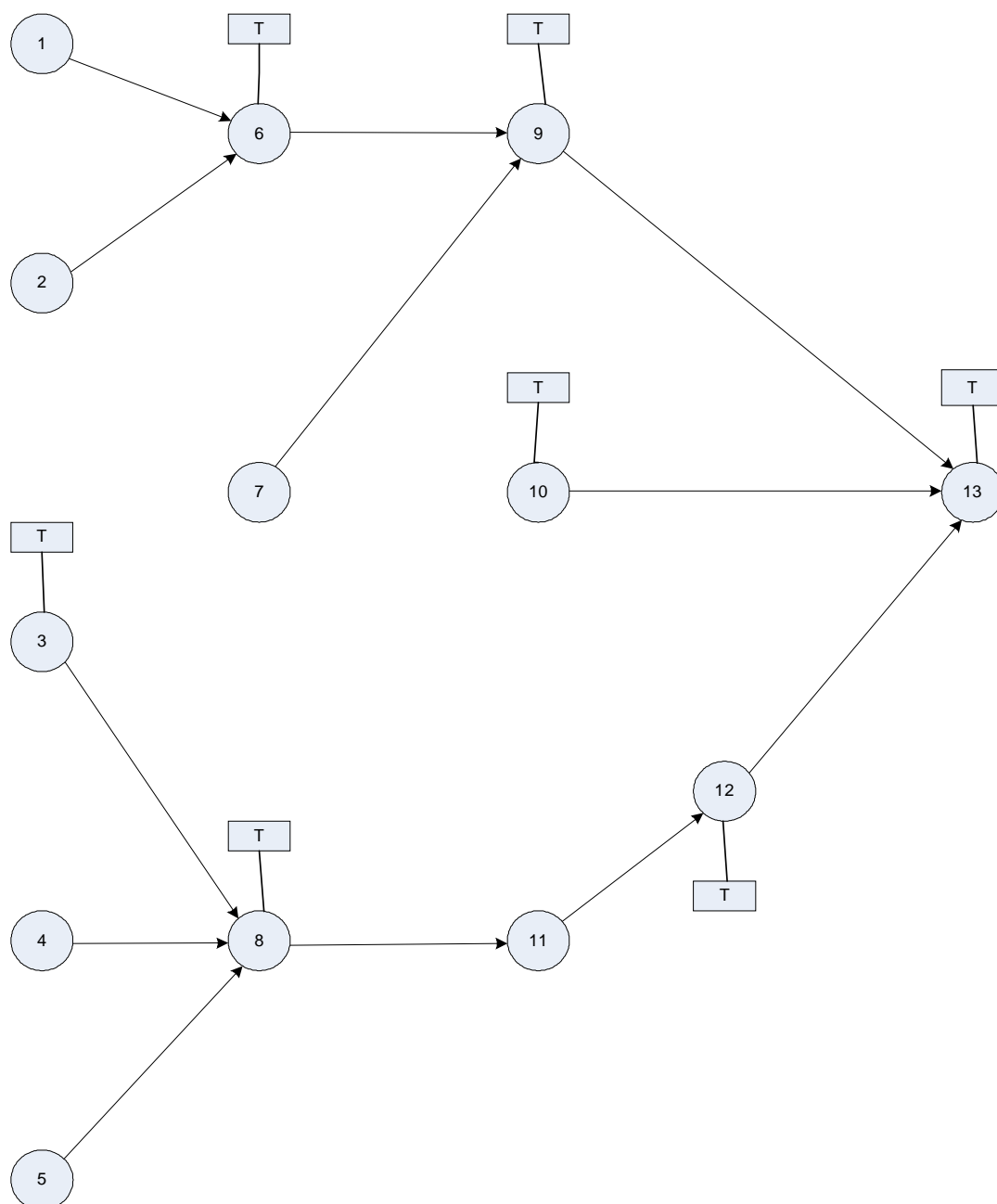


Рис 1. Пример технологической схемы производства финишного инвестиционного продукта

Рис. 3.6.1. Пример технологической схемы производства финишного инвестиционного продукта.

Предприятие, становясь участником инновационного проекта, естественно, совсем необязательно должен быть полностью переориентировано на производство инновационного продукта. В ИП могут участвовать только одно или несколько

ко его структурных подразделений. Совокупность мероприятий (техническое перевооружение, создание нового производства, организация дилерской и дистрибьюторской сети, подготовка научно-исследовательской базы и т.п.), проводимых на конкретном субъекте и необходимых для достижения конечной цели ИП, определяется как инновационный подпроект (ИПП).

Предполагается, что основное финансирование ИПП осуществляется из единого центра и решения по нему принимаются исключительно одним, уполномоченным на то, органом управления (инвестором). Финансы рассматриваются как ограниченный, распределенный во времени ресурс.

Граф изображенный на рис. 3.6.1 никоим образом не отображает технологическую схему последовательностей стартовых сроков отдельных подпроектов. При отсутствии ограничений на финансирование они могут быть начаты в любой последовательности, в т. ч. и одновременно. Однако подобное решение, в подавляющем большинстве случаев, нерационально для инвестора, ибо приводит к эффекту «связанного» капитала.

Предполагается, что стартовое финансирование ИПП не может быть единовременным и исчерпывающим, а текущее не исключает возникновения нулевых возможностей инвестиционных потенциалов в любом из рассматриваемых периодов.

Каждый из подпроектов характеризуется определенными значениями ряда параметров, важнейшими из которых являются:

- объем полного финансирования, необходимый для реализации ИПП;
- минимальный объем «стартового» финансирования, при поступлении которого может быть начата реализация подпроекта;
- нормативный срок (продолжительность) реализации подпроекта при условии его полного и своевременного финансирования;
- характер зависимости увеличения продолжительности полной реализации подпроекта от возможных вариантов распределенного во времени процесса его финансирования.

Основная цель инвестора, а, следовательно, и процедуры планирования процесса финансирования состоит в минимизации объемов «связанных» средств за счет определения рациональных сроков начала каждого из ИПП и их последующего поэтапного финансирования при условии выполнения всего ИП за технологически минимально возможный промежуток времени.

Функционирование финансовых рынков характеризуется определенной дискретностью и периодичностью. Поэтому весь срок реализации ИП подразделяется на равные периоды (недели, декады, месяцы, кварталы, годы и т.п.). В каждом из периодов инвестор может обладать определенным инвестиционным потенциалом (средствами), которым он должен распорядиться, распределив его по заданному множеству инновационных подпроектов.

Вхождение участников в ИП, а, следовательно, и возможность финансирования соответствующих ИПП оформляется «генеральным соглашением». Последнее должно, кроме прочего, содержать следующие взаимные обязательства – инвестора, с одной стороны, и остальных участников инвестиционного проекта, с другой:

1. Инвестирование подпроекта производится в объёмах, достаточных для достижения проектной производственной мощности, обеспечивающей выполнение конечной цели проекта, в согласованные сроки. Формы инвестирования могут быть предусмотрены либо в виде прямого финансирования, либо в виде оплаты поставленного оборудования, лизинга, услуг и т.п., производимых непосредственно самим инвестором.

2. Инвестирование осуществляется на условиях кредита с фиксированной учетной ставкой. При этом предполагается, что последняя должна быть существенно ниже, чем учетная ставка у внешних, по отношению к инвестору, источников кредита.

3. Начало погашения кредита предусматривается с момента полного завершения ИП и начала выпуска финишного продукта.

4. Не исключается возможность более ранних сроков начал кредитных платежей, либо, если это посильно и выгодно участнику ИП, либо при возникновении некоторых, специально оговоренных в соглашении ситуаций.

5. Важнейшим и непреложным для участников ИП является обязательство в согласованных объёмах (равных проинвестированным производственным мощностям) и по согласованным ценам обеспечивать поставки для производства финишного продукта.

6. Предусматривается ситуация, в которой промежуточные инновационные продукты, производимые участниками ИП, могут иметь спрос на внешнем, по отношению к инвестиционному проекту, рынке – внешний сбыт. Тогда, в условиях временной или постоянной не востребоваемости всего или части объёма произ-

водства инновационного продукта, особо оговаривается принципиальная возможность его реализации на внешнем рынке.

Наличие пп. 5 и 6 в «генеральном соглашении» приводит к необходимости введения понятий товарного и нетоварного ИПП. Разделение всей совокупности инновационных подпроектов, составляющих ИП, на товарные и нетоварные является принципиальной и, как будет видно из нижеследующего изложения, существенной инновацией.

Сразу следует пояснить термин нетоварный ИПП. Здесь имеется в виду, что инновационный продукт данного ИПП, являясь по сути своей товаром в рамках ИП, не может быть товаром на внешнем рынке.

Причин и примеров возникновения подобных ситуаций можно привести много. К примеру: закрытые, секретные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки; многие продукты производств военно-промышленного комплекса; оригинальные комплектующие «ноу-хау», которые инвестор в конкурентных целях не хочет выпускать на внешний рынок; участие в некотором замкнутом производственном цикле; эксклюзивные коммуникации между двумя или несколькими участниками ИП и их обслуживание и т.п. Иными словами, нетоварным инновационный продукт может стать, либо по объективным (исходя из своих технологических особенностей), либо по субъективным причинам - запрету на внешний сбыт.

Товарный ИПП производит инновационный продукт, имеющий спрос на внешнем, по отношению к ИП, рынке по свободным ценам.

Из п. 6 вытекает, что потенциально некоторый ИПП может стать товарным лишь в случае «невостребованности всего или части объёма производства своего инновационного продукта в рамках ИП». Рассмотрим возможные ситуации возникновения подобной «невостребованности» имея в виду, что проектные производственные мощности всех участников ИП были проинвестированы в сбалансированных объёмах. Эффект невостребованности может наступить в двух ситуациях:

1. Завершен процесс реализации некоторого потенциально товарного ИПП. При этом, полностью реализованы ИПП у всех предшествующих ему по технологической схеме участников ИП. По каким-либо причинам, не полностью закончен ИПП последующий ему по технологической схеме ИП. Образовалась некая цепочка технологически связанных ИПП, которая уже может выпускать инновационный продукт, но этот продукт некоторое время, не имеет сбыта в рамках ИП.

2. В процессе реализации ИПП (или ранее) выявляется интенсивный спрос на готовящийся к производству его инновационный продукт. ИПП инвестируется на сбалансированную производственную мощность, в предположении, что весь продукт пойдёт в рамках ИП по относительно низким согласованным ценам. Запрета на внешний сбыт нет. В этом случае логично, изыскав внешние по отношению к основному, источники инвестирования, создать одновременно дополнительные мощности по производству этого продукта. Тогда, в перспективе, при безусловном выполнении контрактных обязательств по ИП, его участник получает дополнительную прибыль, тем более, что цены на внешнем рынке, скорее всего, будут значимо более высокими.

При этом, правда, необходимо будет согласовывать данное финансово-экономическое решение, с партнёрами, предшествующими по технологической схеме. При условии нахождения внешних или собственных адекватных источников дополнительного финансирования, можно не сомневаться в положительном исходе подобного согласования, особенно в отношении нетоварных ИПП. Факт старта или осуществления процесса реализации ИП и выпуска на рынок инновационного продукта, имеющего интенсивный и перспективный спрос, безусловно, активизируют инвестиционный рынок в отношении всех субъектов выделенной «промежуточной товарной цепочки».

Не исключено, что и основной инвестор, предвидя подобный исход и преследуя свои корпоративные цели, не останется в стороне от открывающейся возможности получить дополнительные финансовые выгоды. В рамках предлагаемого подхода имеет смысл, рассмотреть ряд его возможных стратегий поведения.

Основной инвестор может принять участие в дополнительном инвестировании на равной основе с остальными потенциальными инвесторами, так как условия кредитования там естественно будут более жесткие, чем в рамках ИП.

При наличии некоторого «свободного» капитала он может «активизировать» ту или иную «товарную цепочку» технологической схемы ИП, проинвестировав её ранее согласованных в соглашении сроков начал реализации, входящих в неё подпроектов. О согласованных, либо оптимальных с точки зрения инвестора, сроках речь пойдет ниже.

При этом инвестор условием более раннего инвестирования может оговорить обязательства скорейшего начала кредитных платежей всеми участниками «товарной цепочки», если он дальновидно не сделал этого при заключении генерального соглашения. Дополнительным условием может быть передача ему паке-

тов акций этих участников, с тем, чтобы обеспечить себе дополнительный постоянный доход после завершения ИП.

Таким образом, в процессе финансирования ИП четко выявляются четыре класса участников, каждый из которых преследует свои интересы, но располагает при этом заметно различными степенями финансовой «свободы», методами и средствами достижения своих целей. Это: инвестор, товарные ИПП, нетоварные ИПП и внешние инвесторы. Наибольшей широтой финансового маневра обладает инвестор - он, в основном, «диктует» правила финансового поведения при заключении генерального соглашения. Потенциальные внешние инвесторы, в принципе, независимы и обладают полной свободой в своих стратегиях. Относительно широким спектром различных финансово-экономических стратегий обладают товарные подпроекты. Нетоварные подпроекты находятся в зависимом положении.

Подобное многообразие целей, интересов и объективных средств их достижения не исключает наличия конструктивных возможностей взаимного согласования финансовых интересов и не только в локальных ситуациях. Поиск таких ситуаций является одной из задач, которые могут решаться на основе предлагаемого подхода. Необходимо подчеркнуть, что основная финансово-экономическая «идеология» предлагаемого инструментария создается «под инвестора». Отсюда следует приоритетность поиска вариантов решения, оптимизирующих финансовые стратегии инвестора.

Рассмотрим теперь вопрос продолжительности реализации инновационного подпроекта: Реализация любого подпроекта состоит из проведения целого ряда мероприятий. Поэтому инновационный подпроект, с финансовой точки зрения, в первую очередь, характеризуется двумя параметрами: объемом финансирования и продолжительностью полной реализации. Эти параметры, в условиях ограниченно - распределённого потока инвестиций, находятся в достаточно сложной зависимости. Более того, для каждого подпроекта эта зависимость может носить, во многом, индивидуальный характер.

Поэтому имеет смысл перейти к более подробному рассмотрению важнейших и во многом определяющих характеристик процесса реализации ИП – продолжительностей осуществления, как отдельно каждого подпроекта, так и в целом инновационного проекта.

Для целей дальнейшего изложения будет полезным ввести понятия графика инвестиций и потока инвестиций. Первый содержит конкретные объёмы инвестиций и даты (моменты) их поступления. Во втором объёмы инвестиций даются в

кумулятивной форме, т.е. «нарастающим итогом». Их информативность при отображении одного и того же процесса в принципе идентична - один однозначно и без труда может быть преобразован в другой. Из этого, в частности, следует, что «оптимальность» в некотором смысле одного из них влечёт за собой «оптимальность» другого. Использование либо той, либо другой формы связано исключительно с соображениями целесообразности или наглядности. Условный пример графика инвестиций и потока инвестиций показан на рис. 3.6.2, где t - время, Φ - объемы инвестиций.

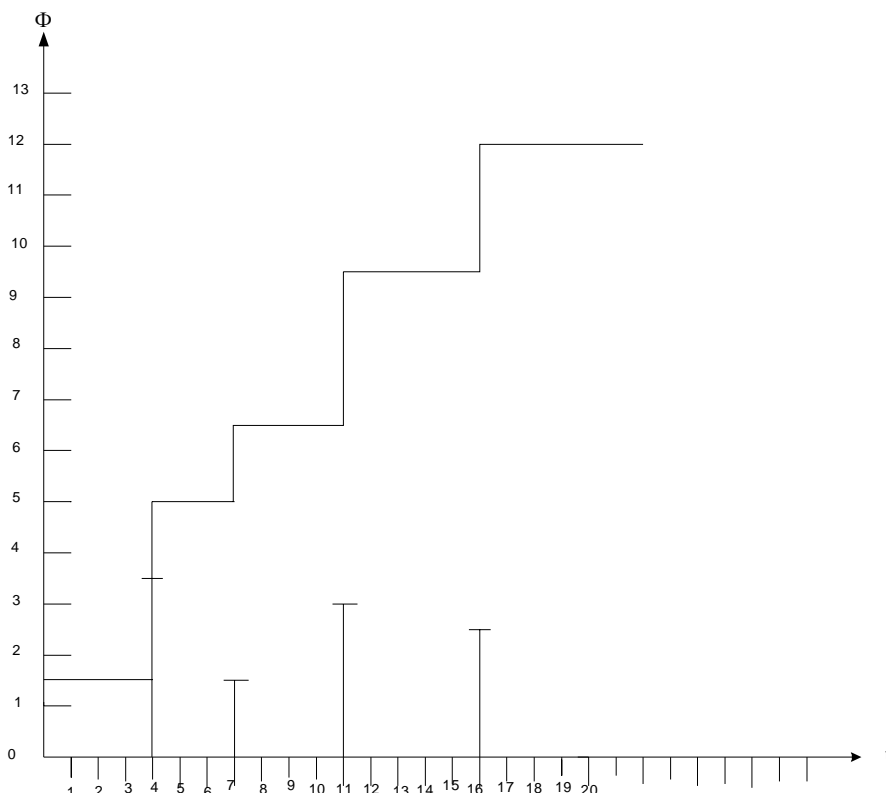


Рис. 2. Пример графика инвестиций и потока инвестиций

Рис. 3.6.2. Пример графика инвестиций и потока инвестиций

Понятно, если для некоторого подпроекта в определённый момент времени осуществлено полное, т.е. в объеме достаточном для полной реализации, финансирование, то продолжительность полной реализации будет равна некоторому нормативному (технологически минимально возможному) периоду, заведомо неравному нулю. Однако это приводит к не всегда оправданному связыванию средств инвестора.

Сказанное означает, что у инвестора существует некоторое множество «траекторий» осуществления потока инвестиций, которые не нарушают нормативную

продолжительность полной реализации подпроекта. Это множество, очевидно, ограничивается оптимальным потоком инвестиций, (соответственно, оптимальным графиком инвестиций), который не увеличивает нормативную продолжительность полной реализации и, в то же время, позволяет в максимально возможной степени сохранить контроль над инвестируемым капиталом. Естественно, что нарушение оптимального потока инвестиций в сторону задержек соответствующим образом приводит к увеличению продолжительности полной реализации. Однако, очевидно, что никакое ускорение инвестиций относительно оптимального потока инвестиций, не может привести к уменьшению нормативной продолжительности полной реализации. В этой связи, в модели делается совсем необременительное допущение о том, что реальный поток инвестиций никогда не будет более интенсивным, чем оптимальный поток инвестиций, т.к. последний оптимален для инвестора.

Следует обратить внимание на специфический характер форм оптимального графика инвестиций для различных подпроектов. К примеру, одним необходимы более крупные стартовые капиталовложения на начальных этапах реализации подпроекта (нисходящая траектория графика инвестиций), другим на заключительных этапах (восходящая траектория), третьи требуют траектории близкой к равномерной.

Введение понятий оптимального графика инвестиций и оптимального потока инвестиций для подпроекта позволяет получать, уже на стадии планирования, некоторые оптимальные параметры процесса реализации ИПП, в том числе и процесса основного финансирования. Последовательность их получения схематически выглядит следующим образом:

1. При разработке технического задания на реализацию ИПП, проводимой при участии и под контролем инвестора, определяются и технические задания для каждого подпроекта.

2. Последние, в частности, должны содержать, разработанные с заданной степенью детализации, сетевые графики проведения составляющих ИПП отдельных мероприятий (работ). Этот график рассчитывается исходя исключительно из технико-технологических ограничений, без учета ограничений по финансовым ресурсам. В результате использования простейших методов СПУ (метод критического пути) определяются технологически обоснованные сроки начала отдельных работ, а также, общая минимально возможная продолжительность реализации подпроекта.

3. Каждая работа имеет оценку финансовых затрат на её проведение. Пошаговое суммирование затрат вдоль всего сетевого графика полностью определяет оптимальный график инвестиций и оптимальный поток инвестиций конкретного подпроекта. Тем самым становятся известными: объём стартового финансирования, объём полного финансирования, а также, моменты и объёмы промежуточных инвестиций. Все временные характеристики привязаны к моменту $t=0$, а величина такта (шаг) общепринятому в ИП. Таким образом, создаётся эталон оптимального процесса финансирования данного инвестиционного подпроекта. При задании для него некоторого значения стартового момента, все временные характеристики элементарно пересчитываются.

4. Идеальным решением явилось бы следующее. Определить максимальную нормативную продолжительность среди всех подпроектов. Эта величина является минимально возможной продолжительностью осуществления инвестиционного проекта. Далее, отсчитав от этого срока продолжительности всех остальных подпроектов (естественно в обратную сторону), получить оптимальные сроки начала их реализации. Оптимальность определяется тем, что в этом случае все подпроекты будут завершены одновременно и «связывание» капитала будет минимальным.

5. Проведение аналогичной процедуры со всеми оптимальными графиками инвестиций и их повременное суммирование определяет оптимальный, с точки зрения инвестора, график инвестиций для ИП в целом, и, следовательно, для оптимального потока инвестиций проекта.

6. Производится сравнительный анализ соответствия оптимального потока финансовым потенциалам инвестора в объемно-временном разрезе. Если решение допустимо, процедура планирования закончена. Если нет, то производится поиск такого решения посредством корректировки стартовых моментов ИПП и, в последнюю очередь, увеличением продолжительности выполнения отдельных ИПП.

7. Следует, однако, сделать существенное замечание. Появление в структуре инвестиционного проекта понятия «товарных» подпроектов может внести существенную поправку в утверждение об оптимальности всех введенных потоков инвестиций. Наличие у инвестора, на ранних стадиях осуществления ИП, «излишков» финансовых ресурсов может сделать весьма выгодным ускорение реализации некоторых отдельных технологических цепочек участников ИП, заканчивающихся товарными подпроектами. Естественным, это может быть сделано исключительно

за счет более раннего, чем положено по оптимальному потоку инвестиций проекта, начала реализации. Нормативная продолжительность определяется технико-технологическими ограничениями и не может быть сокращена никакими средствами, в т.ч. и интенсификацией потока инвестиций.

Огорчительная практика реализации масштабных проектов в России (да и не только в ней) показывает, что возникновение сбоев в финансовом инвестировании, как правило, неизбежно. Поэтому одной из самых сложных задач является нахождение функциональных или иных зависимостей увеличения продолжительности реализации подпроекта, соответственно, инвестиционного проекта, от параметров объемно-временных отклонений (задержек) реально осуществляемых графиков инвестиций от оптимальных графиков инвестиций подпроектов. Особенно актуальной эта задача становится на стадиях текущего и оперативного управления процессом реализации ИП [Волошинов, Левитин, 1996]. .

Естественно, можно каждый раз прибегать к процедурам оптимизации сетевых задач при ограничениях по финансовым ресурсам. Однако, это весьма трудоёмкий и не всегда эффективный путь. Поэтому необходима разработка менее трудоёмких оценочных процедур нахождения искомых зависимостей. При алгоритмической разработке предусмотрена апробация нескольких таких процедур. Оценка точности той или иной процедуры осуществляется прямым сравнением с результатами решения соответствующих задач оптимального сетевого планирования.

Наиболее перспективной, в частности, представляется процедура, основанная на анализе форм разностей объемных и временных характеристик реального графика инвестиций и оптимального графика инвестиций. Исследовано, в частности, что итоговые параметры такого анализа значимо зависят от класса оптимального графика инвестиций: нисходящие, квазиравномерные и восходящие. Существенным оказывается влияние соотношений значений масштабов таких параметров ИПП, как объем финансирования и продолжительность. В постановочном аспекте пока просто констатируется обязательность наличия такой процедуры в алгоритме имитационно-календарного моделирования.

ГЛАВА 4.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МОНОПОЛИИ КАК МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

4.1. Системное представление отраслей естественной монополии как объектов мезоэкономического анализа и регулирования

На протяжении целого ряда десятилетий в России (как части бывшего СССР) складывался «запаздывающий» тип развития отраслей производственной инфраструктуры (по отношению к обслуживаемым секторам экономики, народному хозяйству в целом), и в 90-е годы, на начальном этапе реформ, имела место определенная асинхронность, запаздывание в проведении мероприятий по реформированию в этих отраслях, с которыми чаще всего и связывают проблематику естественных монополий.

Эта ситуация может рассматриваться в более общем контексте согласования темпов и масштабов преобразований на макро- и мезоуровне (микроуровне). На последующих этапах, когда в инфраструктурных подсистемах более интенсивно начали проводиться институциональные преобразования, связанные со структурной реформой, изменениями форм собственности, становлением крупных естественно-монопольных корпораций, особенно стали заметны негативные проявления монополизма. Так, несмотря на то, что эти корпорации, работающие на сетевых инфраструктурных объектах – прежде всего, за счет экспортных поставок и осуществления международных перевозок – являются весьма значимыми источниками валютных поступлений и формирования доходов федерального бюджета, однако в оценке получаемых результатов их деятельности присутствует достаточно весомая рентная составляющая, связанная с монопольным правом использования и экспорта природных ресурсов и недостаточно эффективными (с позиций общества) механизмами изъятия монопольной ренты в государственный бюджет.

В определенной мере продолжает сохраняться разрыв между направленностью структурных реформ в естественно-монопольных отраслевых подсистемах и необходимостью преодоления груза накопленных проблем, связанных с ликвидацией «узких мест» (критическим состоянием постоянных устройств и подвижного состава, недостаточным уровнем развития транспортных сетей, наличием серьезных

внутриотраслевых диспропорций, низким качеством отдельных видов инфраструктурных услуг и т.п.). Реформы в сфере естественных монополий не следует ограничивать осуществлением лишь структурных преобразований в части организации и управления соответствующими отраслями; они должны быть направлены на создание условий и механизмов поддержания потенциала отраслей естественной монополии, развитие их как объектов мезоэкономического анализа и регулирования на новой технической и технологической основе.

Введение естественных монополий в отечественную практику государственного регулирования обычно связывается с выходом в 1995г. Федерального закона РФ «О естественных монополиях».¹ Согласно ст. 3 Федерального закона, «естественная монополия – состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства (в связи с существенным понижением издержек производства на единицу товара по мере увеличения объема производства), а товары, производимые субъектами естественной монополии, не могут быть заменены в потреблении другими товарами, в связи с чем спрос на данном товарном рынке на товары, производимые субъектами естественных монополий, в меньшей степени зависит от изменения цены на этот товар, чем спрос на другие виды товаров».

В соответствии с указанным Федеральным законом (ст. 4)² и разработанными в его развитие Положениями о реестрах, речь идет о государственном регулировании деятельности субъектов естественных монополий в следующих сферах (с последующей расшифровкой по видам деятельности): транспортировка нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам; транспортировка газа по трубопроводам; железнодорожные перевозки; услуги транспортных терминалов, портов и аэропортов; услуги общедоступной электросвязи и общедоступной почтовой связи; услуги по передаче электрической энергии; услуги по оперативно-диспетчерскому

¹ Федеральный закон «О естественных монополиях» № 147-ФЗ, от 17.08.1995 (с изменениями от 8 августа, 30 декабря 2001г.; 10 января, 26 марта 2003г.; 29 июня 2004г.; 31 декабря 2005г.; 4 мая, 29 декабря 2006г.; 18 октября, 8 ноября 2007г.; 25 декабря 2008г.)

² С учетом поправок и изменений к Федеральному закону «О естественных монополиях», в том числе предусмотренных Федеральным законом от 31 декабря 2005 г. №199-ФЗ, по расширению перечня субъектов естественных монополий, деятельность которых подлежит государственному регулированию.

управлению в электроэнергетике; услуги по передаче тепловой энергии; услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей.

Само определение, как показывает анализ с позиций современной теории [Baumol, et al., 1982; Laffont, Tirole, 1993; Sharkey, 1982] – не является бесспорным (прежде всего, по выделяемым характеристическим свойствам объектов, их идентификации [Белоусова, Васильева, Лившиц, 1998; Белоусова, Васильева, Лившиц, 2000; Белоусова, Васильева, 2006]).

При анализе положений Федерального закона «О естественных монополиях», а также пакетов основополагающих официальных документов законодательного и исполнительного характера, непосредственно связанных с проведением реформ в сферах естественных монополий, прежде всего, было показано [Белоусова, Васильева, Лившиц, 2001а], что:

- представление о естественной монополии как объекте регулирования крайне упрощено, причем до такой степени, что перестает быть корректным по сути и может приводить к принятию неверных управленческих решений. Само определение естественной монополии, сформулированное в Федеральном законе «О естественных монополиях» (даже с учетом его последних поправок), допускает неоднозначную трактовку, не вполне соответствует современным теоретическим представлениям об объекте и нуждается в доработке и уточнении;

- установлению границ естественно-монопольных отраслевых структур, их идентификации, обоснованию включения субъектов хозяйствования в Реестры естественных монополистов уделяется недостаточное внимание. Эти вопросы отодвинуты на второй план и продолжают решаться совершенно формально, с преимущественным использованием чисто бюрократических процедур, без достаточных обоснований и расчетов по идентификации естественной монополии, хотя их игнорирование во многом усугубляет неэффективность проводимых реформ;

- отсутствуют необходимые обоснования интенсивно проводимых в процессе реформ мер структурного регулирования (горизонтального и вертикального) естественных монополий, представляемых как естественно-монопольные отраслевые структуры.

– далеко не в полной мере предусматриваются возможности использования в процессе реформирования совместимых с естественной монополией конкурентных сред, других связанных с ними эффективных механизмов, направленных на оптимизацию экономического поведения в системе государственного регулирования.

– несмотря на то, что ценовым методам государственного регулирования в сфере естественных монополий придается, пожалуй, ключевое значение, и определены многие «болевые» проблемы ценообразования, а также некоторые эффективные пути их решения, однако, спектр предлагаемых средств является далеко не полным, а характер регламентирующих мер ценового регулирования зачастую не отвечает требованиям оптимизации. Как следствие, в практике регулирования отсутствуют «точки отсчета», ориентиры, обеспечивающие оптимизацию уровней и структуры цен (тарифов) как на конечную, так и на промежуточную продукцию в этой области;

– существует разрыв между рекомендациями по структурному, ценовому и контрактному регулированию, т.е. эти вопросы в основном, по-прежнему, рассматриваются изолированно, а не в системе;

– наблюдается явное несоответствие между масштабностью намечаемых структурных преобразований и практическим отсутствием анализа рекомендуемых мер в плане оценки состояния существующей технической базы отрасли и возможностей ее модернизации, инновационной и инвестиционной политики в естественно-монопольных отраслевых структурах.

Так, в Законе при определении естественной монополии речь идет о снижении средних издержек как основном ее характеристическом свойстве, что связано, как известно, с существованием растущей экономии от масштаба. Но корректный анализ динамики экономии от масштаба, который основывается на соизмерении средних и предельных издержек, показывает, что экономия от масштаба может расти, а средние издержки – не обязательно падать при определенных объемах выпуска. Более того, в теории показано, что даже наличие растущей экономии от масштаба (когда темп прироста объема выпуска опережает темп прироста затрат на его производство, или когда эластичность затрат по выпуску не превосходит единицы) не является ни необходимым, ни достаточным условием идентификации естествен-

ной монополии. Причем, это утверждение распространяется на общий случай, когда может производиться не только один продукт, но и несколько – при соответствующих корректировках основных понятий.

Кроме того, в отечественной практике реформирования идентификация естественной монополии, решение вопроса, является ли рассматриваемый отраслевой конгломерат естественной монополией и, соответственно, вопроса о включении в Реестры естественных монополистов (т.е. в отраслевые Реестры по транспорту, связи, топливно-энергетическому комплексу) проводится следующим образом. Считается, что в них подлежат включению хозяйствующие субъекты, осуществляющие в соответствии с законодательством определенные виды деятельности, имеющие необходимые лицензии и относительно которых принято решение о государственном регулировании и контроле, применении специальных методов регулирования. При этом, согласно Закону, включение в отраслевые Реестры субъектов естественных монополий осуществляется соответствующими органами государственного регулирования³ на основе анкет и заявлений, как правило, по совершенно формальным процедурам, а не по итогам расчетов характеристик деятельности для каждого потенциального естественного монополиста.

Выделение указанных в Законе (ст. 4) сфер деятельности субъектов естественных монополий может, конечно, рассматриваться как результат идентификации, но, правда, априорной – без должного исследования структуры отрасли, поиска естественно-монопольного ядра, проверки условий естественной монополии по конструктивным критериям. Заметим, что внесенные поправки к данному Закону, например, поправки от 10.01.2003 г., можно трактовать как уточнение априорной иденти-

³ В разное время федеральными органами исполнительной власти по регулированию естественных монополий являлись Федеральные службы по регулированию естественных монополий в топливно-энергетическом комплексе России, на транспорте, в области связи (согласно Указу Президента РФ "О некоторых мерах по государственному регулированию естественных монополий в Российской Федерации" от 28.02.1995, №220), Министерство по антимонопольной политике и поддержке предпринимательства, Федеральная энергетическая комиссия, Департамент реформирования федерального железнодорожного транспорта МПС, Федеральное агентство по тарифам и торговле, Федеральная антимонопольная служба и т.п., Согласно постановлению Правительства РФ от 30 июня 2004г. №332 (и изменениям к Федеральному закону «О естественных монополиях», предусмотренными Федеральным законом от 29 июня 2004г. №58-ФЗ) Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти по государственному регулированию естественных монополий и осуществляет функции по определению (установлению) цен (тарифов), а также контроль за применением установленных тарифов.

фикации естественной монополии в сфере железнодорожного транспорта в связи с переходом «...от регулирования деятельности субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок к регулированию деятельности субъектов естественных монополий в сфере предоставления услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования».

При существующем в практике государственного управления подходе ответ на вопрос о том, что относится к естественной монополии, по сути дела, предreshен результатами априорной идентификации, связанной с первоочередным определением сфер деятельности, которые подлежат государственному регулированию и контролю. Соответственно, решение вопросов государственного управления, таких как, применение специальных методов регулирования и контроля (их введение, изменение, прекращение регулирования), включение в реестры предприятий естественных монополистов, определение особенностей несостоятельности (банкротства) субъектов естественных монополий, по существу, предопределено результатами такой идентификации.

При исследовании естественных монополий как мезоэкономических систем особенно существенными являются следующие аспекты рассмотрения, допускающие содержательный и формальный анализ с использованием идей современной теории естественной монополии, соответствующих теоретических и расчетных моделей.

К таким аспектам, прежде всего, относится учет многопродуктовости, т.е. различных направлений, видов деятельности естественно-монопольных отраслей и корпораций. Так, если моделировать транспорт, связь, электроэнергетику именно как многопродуктовые производства, то появляется возможность сегментировать рынки инфраструктурной продукции и услуг с требуемой мерой детализации, а, значит, – уточнять границы области поиска естественно-монопольных элементов⁴. Ис-

⁴ Заметим, что несмотря на кажущуюся обыденность многопродуктового представления отрасли, применительно к анализу таких объектов, как естественно-монопольные отраслевые структуры, именно учет многопродуктовости во многом позволяет получать нетривиальные, весьма важные выводы с позиций анализа и поиска эффективных мер государственного регулирования. Забегая вперед, укажем лишь на то, что многопродуктовое представление объекта (по сравнению с однопродуктовым) позволяет более адекватно моделировать сам объект и, прежде всего более корректно очерчивать естественно-монопольное ядро. Так, становится возможным использование расширенной системы характеристик адекватного описания отрасли (в частности, вместо привычных средних издержек, не допускающих однозначного определения для многопро-

пользуя идею многопродуктового представления отрасли, применительно к железнодорожному транспорту, например, могут быть выделены, если следовать Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности⁵ такие группы, подгруппы видов деятельности, как местные (пригородные) и дальние (междугородные и международные) пассажирские и грузовые перевозки по железным дорогам; предоставление маневровых услуг; перевозки грузов по подъездным путям предприятий; прочую вспомогательную деятельность железнодорожного транспорта, включая деятельность терминалов (железнодорожных станций, перегрузочных товарных станций и т.п.). Допускается (в соответствии с принятой в 2003 г. редакцией «Устава железнодорожного транспорта Российской Федерации») – на уровне непосредственно видов деятельности – и углубление детализации. Например, в связи с учетом различных видов строительно-монтажных и ремонтных работ по постоянным устройствам и подвижному составу, а также – с включением в перечень продукции и услуг не только конечной продукции, но и промежуточной, при предоставлении услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта. Действительно, инфраструктурные сети могут, если это экономически целесообразно с позиций общества, либо вовсе не производить готовую продукцию/ услуги, а лишь предоставлять операторам, перевозчикам возможность для их производства в полном, удовлетворяющем спрос, объеме, либо удовлетворять спрос на перевозки лишь частично.

Развитие идеи многопродуктовости можно проследить и по ее отражению в законодательной базе, непосредственно относящейся к естественно-монопольным отраслевым структурам. Так, согласно Федеральному закону «О естественных монополиях» от 1995 г., до внесения в него поправок в 2003 г., все железнодорожные перевозки были отнесены к естественной монополии. Суть поправки 2003 г. (в статусе Федерального закона от 10.01.2003 № 16-ФЗ «О внесении изменения и дополнений в Федеральный закон «О естественных монополиях») – в переходе «...от регу-

дуктового случая, применяются их специальные аналоги – лучевые средние издержки, непосредственно связанные с системой условий корректной идентификации естественной монополии).

⁵ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2001 (КДЕС Ред.1), дата введения – 01.01.2003г.; Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред.1.1), введен в действие с 01.01. 2008г. до 01.01.2011г. – согласно: <http://nalog.consultant.ru/doc36623.html>

лирования деятельности субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок к регулированию деятельности субъектов естественных монополий в сфере предоставления услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования». В дальнейшем при разработке соответствующих документов по реформированию возможна последующая диверсификация видов деятельности, прежде всего по естественно-монопольным, конкурентным и потенциально-конкурентным сегментам отраслевого рынка. Применительно к отечественному железнодорожному транспорту этим вопросам уделяется особое внимание, в том числе, в условиях появления в октябре 2003 г. такой корпоративной структуры, как ОАО «РЖД» (после разделения функций государственного управления и хозяйствования и выделения компании «Российские железные дороги» из МПС РФ как самостоятельного хозяйствующего субъекта), наличия независимых перевозчиков и т.д. [Браславский, Лившиц, Позамантур, 2003]. Сегментировать рынки важно и с позиций определения эффективной структуры отрасли, т.е. выявления рационального количества фирм и степени их специализации, наличия вертикально и горизонтально интегрированных элементов и т.п.

Другим важным аспектом рассмотрения отраслей естественной монополии, допускающим содержательный и формальный анализ, является поиск и выделение их естественно-монопольных элементов или, другими словами, естественно-монопольного ядра, являющегося носителем сущностных свойств отраслевой структуры рассматриваемого типа. Прежде всего, речь идет о таком виде системного (синергического) эффекта как эффект целостности (эмергентности) естественной монополии, который, согласно современной теории, может быть измерен, через экономию совокупных отраслевых издержек.

Представление о естественной монополии как отраслевой структуре, в которой более эффективна деятельность одной фирмы, а не нескольких, обычно связывается с наличием экономии от масштаба, снижением средних издержек. Такое представление является слишком упрощенным, чтобы уловить особые свойства отраслевой технологии. В хозяйственной практике принято выделять сферы (виды) деятельности, относительно которых предполагается наличие подобного свойства, и которые, согласно Закону, подлежат специальным методам государственного регу-

лирования и контроля. Однако, подобной характеристики недостаточно ни для определения специфики технологии отрасли, ни в целом идентификации естественной монополии как объекта регулирования. Указанное свойство естественной монополии сохраняется не всегда, т.е. не является безусловным, а для многопродуктовых отраслей может оказаться и просто неверным. При ориентации на подобные характеристики в выборе мер государственного регулирования не следует рассчитывать на обоснованное определение эффективных направлений деятельности естественных монополий в целом и по отдельным сегментам отраслевого рынка.

Технологическое (нормативное) представление естественной монополии как объекта регулирования опирается на понятие субаддитивности, результаты соответствующего тестирования многопродуктовой отраслевой функции издержек. Согласно современной теории (по крайней мере, ее нормативного аспекта), состояние отраслевого рынка может быть отнесено к сфере естественной монополии, если для любых допустимых объемов выпуска, на которые имеется спрос, величина совокупных издержек, рассчитываемая при оптимальных режимах использования ресурсов, минимальна при отраслевой структуре, состоящей из одной единственной фирмы.

Таким образом, с позиций минимизации отраслевых издержек на производство естественная монополия рассматривается как носитель эффекта синергии. При этом средством, позволяющим обеспечивать достижение этого эффекта для общества, является создание специальной институциональной среды – конкурентоспособных рынков (типа contestable). Эти рынки в идеале имеют нулевые барьеры входа/выхода (измеряемые величиной «sunk costs»), т.е. беспрепятственного входа и бесплатного выхода, поскольку «погруженные», не полностью возмещаемые условно-постоянные издержки отсутствуют.

В реальной ситуации реформирование отраслей естественной монополии, имеющих достаточно сложную структуру, идет по пути отщепления по горизонтальным и вертикальным цепочкам непрофилирующих производств, вывода излишних (с позиций оптимальной технологии) активов и т.п., что может рассматриваться в качестве мер по уменьшению «sunk costs». В силу сетевой природы производства, дискретного характера наращивания мощностей, необходимости обеспечения определенного уровня резервов пропускных и провозных способностей звеньев сети и т.п.,

для регулятора остается возможность постепенного снижения барьеров входа/выхода, повышения конкурентоспособности естественной монополии (в смысле конкурентных рынков типа contestable) и обеспечения роста эффекта синергии – но, разумеется, при условии сохранения связности сетей, целостности технологии производства инфраструктурных услуг.

Свойство субаддитивности функции издержек для многопродуктовых фирм связано с экономией от масштаба лишь косвенно. Более того, в многопродуктовом случае наличие экономии от масштаба не является ни необходимым, ни достаточным условием для существования естественной монополии. При учете лежащих в основе проверки субаддитивности теоретических предпосылок устанавливается нормативная, т.е. наиболее эффективная в технологическом смысле, структура. Если при исследовании удалось выделить естественно-монопольное ядро отрасли (т.е. результаты тестирования на субаддитивность положительны) – определяется перечень негативных управленческих мер, которые категорически не следует к нему применять (прежде всего, горизонтальное расщепление). При этом отрасль может иметь сложную горизонтальную и вертикальную структуру, и естественно-монопольное ядро – являться лишь одним из элементов (хотя и ключевым, позволяющим отнести данную отраслевую структуру к естественно-монопольной). За рамками технологического (нормативного) представления остается рассмотрение целого ряда свойств отрасли, связанных с экономическим поведением сложной отраслевой структуры. Только технологического представления недостаточно, чтобы обоснованно судить о характере естественной монополии как объекта регулирования и рекомендовать те или иные позитивные управленческие меры, эффективные для общества.

Системное представление естественной монополии как объекта регулирования предполагает учет как нормативного, так и поведенческого аспектов. При анализе поведенческого аспекта дается оценка потенциальной жизнеспособности естественно-монопольной отраслевой структуры в той или иной рыночной среде – как в целом, так и с учетом взаимодействий ее элементов в системе горизонтальных и вертикальных взаимосвязей, возможных структурных преобразований. С позиций оптимизации управленческих воздействий исследуются возможности формирования

в рамках государственного регулирования стимулирующих схем экономического поведения субъектов естественной монополии, включая определение согласованных уровней эффективных цен (тарифов) на конечную и на промежуточную продукцию и услуги (цен доступа); характеристик конкурентных сред, совместимых с естественной монополией; барьеров входа-выхода; контрактных схем взаимодействия как между фирмами, так и между регулятором и фирмой – естественным монополистом. Развитие и детализация указанных представлений на основе современной теории естественной монополии позволяет обосновывать логику проводимых реформ и последовательность мероприятий в рассматриваемой сфере.

С позиций системного представления о естественных монополиях (соответствующих моделях и методах анализа и регулирования в условиях проводимых реформ) предполагается решение – как в теории, так и на практике – следующих ключевых проблем. Первая – выделение сферы естественной монополии в рассматриваемой отрасли, идентификация естественной монополии (установление факта наличия или отсутствия естественной монополии на анализируемом сегменте многопродуктового отраслевого рынка). Вторая – определение для выделенного естественно-монопольного сегмента отраслевого рынка (работающих на нем хозяйствующих субъектов) мер по регулированию (дерегулированию), направленных на обеспечение эффективной деятельности в социально желаемых целях; обоснование инструментов и механизмов государственного регулирования деятельности естественных монополий.

Выделение естественно-монопольных элементов из отраслей производственной инфраструктуры – это отнюдь не праздный и совсем не простой вопрос. Каждая из инфраструктурных отраслей и их подсистем, соответствующих сфер экономической деятельности, ориентированных на производство услуг, в определенном смысле неоднородна, и, как правило, содержит в качестве значимой составляющей сеть той или иной природы (транспортные, энергетические, информационные и др.). Однако, любая из отраслевых подсистем, производственный процесс в которых базируется на использовании сетей, в целом, скорее всего, не является естественной монополией, и вопрос о том, какая же часть этой подсистемы действительно обладает свойствами естественной монополии, становится серьезной задачей. Ясно, что

от корректности решения этой проблемы во многом зависят и результаты реформ. Поэтому такие важные для развития экономики инфраструктурные отрасли, как транспорт, связь и коммуникации, электроэнергетику и т.п. целесообразно для анализа и регулирования представлять как естественно-монопольные структуры, включающие, наряду с естественно-монопольным ядром, и потенциально-конкурентные сегменты многопродуктового отраслевого рынка.

Дополнительные сложности в представления о естественной монополии вносит тот факт, что возникновение и формирование как монопольных, так и естественно-монопольных отраслевых структур в России складывалось в рамках административно-командной системы. Продолжает дискутироваться вопрос о дефинициях и используемой терминологии в рассматриваемой области; зачастую происходит смешение понятий монополий и естественных монополий. К первым принято относить структуры, обладающие (причем далеко не всегда обоснованно) значительной рыночной властью и доминирующие на подавляющей части сегментов отраслевого рынка. Ко вторым следует относить лишь структуры, доминирование которых на том или ином сегменте рынка может быть оправдано особыми свойствами технологии и экономического поведения в специальных рыночных средах, т.е. такими особенностями, правильный учет которых в государственном управлении обеспечивает повышение эффективности деятельности с позиций общества.

Не каждая монополия является естественной, и, более того, если для анализируемой отраслевой структуры удалось установить статус естественной монополии, не следует при оценке ее поведения отдавать приоритет характеристикам, обычно используемым при оценке монопольной власти в различных отраслях экономики (типа коэффициентов концентрации CR-3, CR-4, CR-8 и др., индекса Херфиндаля-Хиршмана HHI, индекса Лернера и т.п.), несмотря на то, что некоторые из этих характеристик закреплены в антимонопольном законодательстве РФ с середины 90-х гг.⁶. При анализе естественно-монопольных отраслевых структур эти характеристики могут быть полезны для оценки поведения естественного монополиста лишь на тех сегментах рынка, где имеет место конкуренция с другими субъектами

⁶ Начиная от Приказа ГКАП РФ от 20 декабря 1996 г. № 169 «Об утверждении Порядка проведения анализа и оценки состояния конкурентной среды на товарных рынках».

рынка. Например, это относится к ситуации, когда доставка какого-либо груза осуществляется не только доминирующей компанией (например, ОАО «РЖД»), но и другими операторами, действующими на рынке железнодорожных перевозок, или – с привлечением других видов транспорта.

В целом с позиций выбора эффективных методов регулирования деятельности естественно-монопольных отраслевых структур предпочтение в системе характеристик следует отдавать не столько показателям, отражающим уровень монополизации производства, а – определяющим степень «естественности» структуры отрасли, прежде всего, исходя из особенностей технологии (неделимость мощностей, сетевой характер производства услуг и т.п.).

Формированию экономических характеристик инфраструктурных подсистем в сфере их естественной монополии вплоть до последнего времени в нашей стране не уделялось должного внимания [Белоусова, Васильева, 2006; Белоусова, 2008; Васильева, 2008]. Не налажены не только процедуры построения необходимых оценок естественно-монопольных отраслевых структур, но не отработан и методический инструментарий, отвечающий требованиям современной экономической теории и позволяющий учитывать особенности трансформационных процессов в России.

Далее представлены методологические и методические подходы к решению задач идентификации естественных монополий, моделирования оценок эффективности рассматриваемых мезоэкономических отраслевых и региональных подсистем, включая их сетевые составляющие, а также некоторые расширения современной теории естественной монополии применительно к постановкам задач структурного регулирования в рассматриваемой сфере.

4.2. Теоретические подходы к идентификации естественных монополий: нормативный и поведенческий аспекты

В рамках современной теории идентификацию естественной монополии как элемент системной оценки следует рассматривать в нормативном аспекте, когда имеется в виду определение соответствующей структуры отрасли (по количеству фирм), и – в поведенческом аспекте, когда анализируются ценовые характеристики. В нормативном аспекте идентификация базируется на понятии субаддитивности многопродуктовой отраслевой функции минимальных издержек, и формальное определение естественной монополии с использованием этого понятия представляется следующим образом.

Пусть все действующие на отраслевом рынке фирмы (или фирмы, вхождение которых на данный рынок потенциально возможно, причем не требуется дополнительных затрат для входа и выхода), выпускают один и тот же набор продуктов (услуг), имеют доступ к одним и тем же (оптимальным для данных рынков ресурсов) технологиям и, соответственно, – одинаковый вид функции минимальных совокупных долгосрочных затрат (текущих и капитальных). При этом в рамках рассматриваемой модели предполагается, что рынки ресурсов (трудовых, материальных, энергетических и т.п.), обеспечивающих технологические процессы, являются совершенно конкурентными, т.е. цены на ресурсы можно зафиксировать на определенном, оптимальном с позиций общества, уровне.

В общем случае выпуск \bar{y} , на который имеется спрос, характеризуется множеством видов продукции $\bar{y} = (y_1, y_2, \dots, y_n)$, т.е. отрасль является многопродуктовой. Функция минимальных издержек в отрасли $C(\bar{y})$ называется строго субаддитивной для вектора выпуска \bar{y} , если

$$C(\bar{y}) < \sum_{i=1}^k C(\bar{y}^i)$$

при любых допустимых наборах выпусков $\bar{y}^1, \bar{y}^2, \dots, \bar{y}^k$, таких, что $\sum_{i=1}^k \bar{y}^i = \bar{y}$, $\bar{y}^i \geq 0$, причем существуют как минимум два положительных значения $\bar{y}^{i_1} > 0$, $\bar{y}^{i_2} > 0$ (локальная субаддитивность).

Отрасль может быть отнесена к сфере естественной монополии тогда и только тогда, когда функция издержек $C(\bar{y})$ строго субаддитивна для всех допустимых векторов выпуска \bar{y} (глобальная субаддитивность). Пример субаддитивной поверхности приведен на рис. 4.2.1.

Относительно характера $C(\bar{y})$, как было отмечено выше, обычно предполагают для $\forall i \in N = \{1, 2, \dots, n\}$, что, если выпуск $y_i > 0$, то $C_i \equiv \frac{\partial C}{\partial y_i}$ – существует. Глобальная дифференцируемость $C(\bar{y})$, т.е. наличие полного дифференциала $C(\bar{y})$, не требуется.

Можно показать, что условие деятельности фирмы на технологиях, характеризующихся функциями минимальных издержек, весьма существенно для работоспособности данного определения в смысле оптимизации отраслевой структуры. Во множестве рассматриваемых технологий могут входить наборы как действующих технологий, так и внедряемые технологии (прошедшие стадии научно-исследовательских, конструкторских разработок и опытной эксплуатации). Применительно к сетевым инфраструктурным подсистемам в анализ теоретических моделей идентификации включаются нелинейные функции издержек (по элементам сети), которые могут быть кусочно-линейными (ступенчатыми), так и нелинейными гладкими. Следует учитывать также, что для развиваемой сетевой технологии, при увеличении пропускных способностей на основе этапного развития элементов сети (например, последовательном увеличении числа полос на автомобильных дорогах, переходе от однопутных линий к двухпутным на железных дорогах и т.п.), функции минимальных издержек, оставаясь существенно нелинейными, могут утрачивать гладкость, когда имеет место наличие лишь производных слева и справа.

При анализе таких ситуаций речь может идти как о проверке субаддитивности в тех областях объемов выпусков продукции и услуг, когда технические состоя-

ния элементов сети можно считать неизменными, фиксированными, так и об идентификации естественной монополии при условии построения функции минимальных издержек в виде огибающей негладких функций издержек, отвечающих последовательности изменения технических состояний.

В рамках поведенческого аспекта идентификации современная теория естественной монополии оперирует определением, связанным с ее ценовым поведением, с устойчивостью цен на продукцию и услуги.

Пусть векторы цен \hat{p} и \hat{p} таковы, что прибыль монополиста – нулевая, т.е. соответствуют точкам безубыточности.

Вектор цен \hat{p} называется недоминируемым (undominated), если не существует ни одного вектора цен \hat{p} , $\hat{p}_i \neq p_i$, такого что $\hat{p}_i \leq p_i$, $\forall i$ и $\hat{p}_i < p_i$, по крайней мере для одного i .

Естественная монополия называется устойчивой – в ценовом отношении – если существует по крайней мере один вектор устойчивых цен \hat{p}^m , такой что:

а) при ценах \hat{p}^m монополист работает в безубыточном (но и в бесприбыльном) режиме;

б) потенциальные фирмы «новички», способные выпускать на естественно-монопольном рынке S видов продуктов в объеме y_S^e из всего набора продуктов N , производимого фирмой-монополистом в объеме Q , вынуждены назначать на свою продукцию только такие цены p_S^e , при которых их производство становится убыточным, т.е. $p_S^e y_S^e - C(y_S^e) < 0$, $S \subseteq N$, $p_S^e \leq p_S^m$, $y_S^e \leq Q^S$, $y_S^e \neq Q(p^m)$.

В многопродуктовом случае, как это не парадоксально, не существует никакой логической связи между понятиями растущей экономии от масштаба и субаддитивности, что и доказано в современной теории (соответствующие иллюстративные примеры можно найти в [6]).

Тем не менее, экономия от масштаба (назовем ее полной экономией от масштаба) является одним из важнейших технологических детерминант, и для общего

случая многопродуктовой отрасли эта характеристика (при объеме выпуска \bar{y}) оценивается следующим образом:

$$S(\bar{y}) = \frac{C(\bar{y})}{(\bar{y}, \nabla C(\bar{y}))} \equiv \frac{C(\bar{y})}{\sum_i y_i \cdot \frac{\partial C(\bar{y})}{\partial y_i}} \equiv \frac{1}{\sum_i \frac{\partial \ln C(\bar{y})}{\partial \ln y_i}}.$$

Соответственно, при $S > 1$ экономия от масштаба растет, при $S = 1$ – является постоянной, и при $S < 1$ – падает.

В случае многопродуктового производства экономия может получаться от оптимизации не только масштаба, но и структуры выпуска. Речь идет не только о том, каких продуктов и сколько лучше выпускать с точки зрения отраслевых издержек, но и о том, следует ли монополизировать выпуск какого-то одного или нескольких видов продукции. Дополнительная экономия может быть получена, если выпуск любых групп взаимодополняемых продуктов производится не по отдельности, а на объединении таких предприятий, и оценивается с помощью такого технологического детерминанта, как экономия от структуры.

Формально характеристика экономии от структуры (которую называют также экономией от разнообразия, диверсификации выпуска), определяется для любого разбиения P подмножества S выпускаемых в отрасли видов продуктов, $S \subseteq N$, таких что $P = \{T_1, \dots, T_m\}$, где $\bigcup T_i = S$, $T_i \cap T_j = \emptyset$ для $i \neq j$, $T_i \neq \emptyset$, $m > 1$, и имеет место, если для любого разбиения подмножества $S \subseteq N$ выпускаемых продуктов \bar{y}_S на группы продуктов \bar{y}_{T_i} $\sum_i C(\bar{y}_{T_i}) > C(\bar{y}_S)$.

Из приведенного определения видно, что экономия от структуры является лишь необходимым условием естественной монополии, так как оно означает, что $C(\bar{y})$ должна быть субаддитивна, в частности, по ортогональным разбиениям вектора выпуска \bar{y} . Например, для двумерного случая, когда $\bar{y} = (y_1, y_2)$, из определения экономии от структуры следует, что $C(y_1, 0) + C(0, y_2) > C(y_1, y_2)$, т.е. при заданном объеме выпуска выгоднее осуществлять производство двух видов продукции на одной объединенной фирме, чем на двух специализированных.

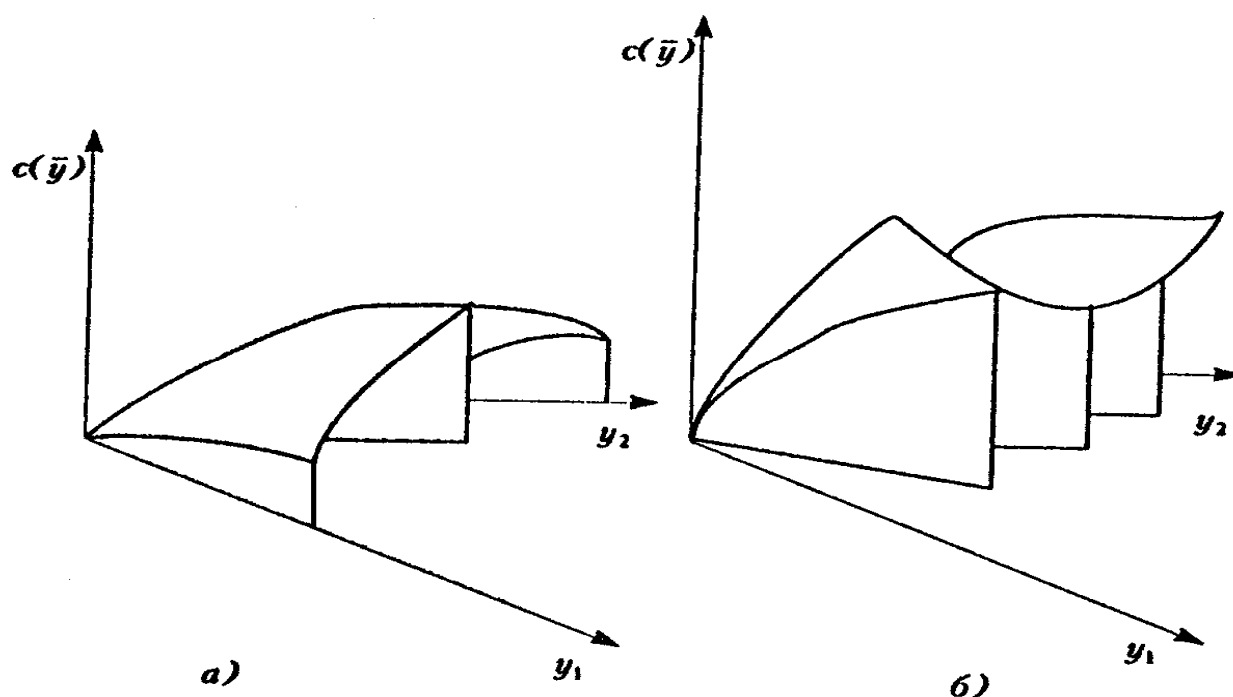


Рис. 4.2.1. Виды поверхностей многопродуктовой отраслевой функции издержек $C(\bar{y})$:

а) $C(\bar{y})$ не является субаддитивной; б) $C(\bar{y})$ – субаддитивна

В теории естественной монополии показано, что для субаддитивности многопродуктовой отраслевой функции издержек недостаточно выполнения одновременно условий растущей экономии от масштаба и наличия экономии от структуры. Поэтому для формирования необходимых и достаточных условий субаддитивности многопродуктовых функций издержек в современной теории используется целая система технологических детерминант, которая, кроме полной экономии от масштаба и экономии от структуры включает следующие: лучевые средние издержки, приростные издержки, средние приростные издержки, специфическая экономия от масштаба, которая связана с производством не всех, а лишь некоторых продуктов.

Под лучевыми средними издержками, связанными с вектором выпуска $\bar{y} = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ в отрасли, производящей n видов продуктов и характеризуемой функцией совокупных издержек $C(y)$, принято понимать

$$RAC(\bar{y}) = \frac{C(t\bar{y}^0)}{t}, \text{ где } \bar{y}^0 \text{ задает единицу многопродуктового выпуска, а скаляр } t \text{ определяет его полный объем.}$$

Говорят, что лучевые средние издержки в точ-

ке \bar{y} возрастают (убывают), если $RAC(\bar{t}y)$ является возрастающей (убывающей) функцией скаляра t при $t=1$. Отметим, что тогда, при определении характеристики S изменения экономии от масштаба, для многопродуктового случая действительно получается приведенное выше обобщение:

$$S = \frac{AC}{MC} = \frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dC}{C}} = \frac{1}{\frac{d \ln C}{d \ln y}}, \text{ но при } \bar{y} = \bar{y}^0 t \quad d\bar{y} = \bar{y}^0 dt, \text{ т.ч. можно считать:}$$

$$\frac{d\bar{y}}{\bar{y}} = \frac{dt}{t} \text{ и } dC = \frac{dC(\bar{t}y^0)}{dt} \cdot dt = \sum_i \frac{\partial C}{\partial y_i} \cdot y_i^0 \cdot dt, \text{ т.ч. } S = \frac{C}{\sum_i MC_i \cdot \bar{y}_i^0 \cdot t} = \frac{C}{\sum_i y_i \cdot MC_i}.$$

Приростные издержки, связанные с началом выпуска некоторого продукта i , $i \in N = \{1, 2, \dots, n\}$ или, напротив, издержки, связанные с прекращением выпуска всех других продуктов, определяются как

$$IC_i(\bar{y}) = C(\bar{y}) - C(\bar{y}_{\hat{i}}),$$

где $\hat{i} = \{j \in N : j \neq i\}$,

$$\bar{y} = (y_1, \dots, y_{i-1}, y_i, y_{i+1}, \dots, y_n),$$

$$\bar{y}_{\hat{i}} = (y_1, \dots, y_{i-1}, 0, y_{i+1}, \dots, y_n).$$

Соответственно, средние приростные издержки на производство продукта определяются как $AIC_i(\bar{y}) = \frac{IC_i(\bar{y})}{y_i}$.

Специфическая экономия от масштаба, связанная с началом выпуска одного i -го дополнительного продукта, формально определяется так

$$S_i(\bar{y}) = \frac{IC_i(\bar{y})}{y_i \cdot \frac{\partial C(\bar{y})}{\partial y_i}} = \frac{AIC_i(\bar{y})}{MC_i(\bar{y})}.$$

Если $S_i > 1$, то специфическая экономия от масштаба растет, $S_i = 1$ – постоянна
и
 $S_i < 1$ – падает.

Показано, что если специфическая экономия от масштаба растет, то средние дополнительные издержки падают; обратное неверно.

Понятие специфической экономии от масштаба, связанной с началом выпуска одного дополнительного продукта, допускает обобщение. Аналогичным образом вводится специфическая экономия от масштаба, связанная с началом выпуска не одного дополнительного продукта, а целого множества продуктов T , $T \subseteq N$, которая формально определяется как

$$S_T(\bar{y}) = \frac{IC_T(\bar{y})}{(\bar{y}_T, \nabla C(\bar{y}))} \equiv \frac{IC_T(\bar{y})}{\sum_T y_i \cdot \frac{\partial C(\bar{y})}{\partial y_i}},$$

где $IC_T(\bar{y}) = C(\bar{y}) - C(\bar{y}_T^\wedge)$;

\bar{y}_T^\wedge – множество продуктов из дополнения к T , так что $T \cup \bar{y}_T^\wedge \equiv N$;

\bar{y}_T^\wedge – вектор выпуска с координатами, равными \bar{y} для продуктов из множества T^c и нулю – для продуктов из множества T ;

$IC_T(\bar{y})$ – дополнительные издержки, связанные с началом выпуска группы продуктов.

Также считается, что если $S_T > 1$ – специфическая экономия от масштаба растет, если $S_T = 1$ – постоянна, $S_T < 1$ – падает. При $T \equiv N$ понятия специфической и полной для многопродуктовой отрасли экономии от масштаба совпадают.

Известно, что между полной экономией от масштаба и экономией от структуры существует определенная зависимость. Для частного случая однопродуктовой отрасли эту зависимость с использованием введенных понятий можно проинтерпретировать следующим образом.

Предположим для простоты, что в отрасли могут действовать всего две фирмы. Приростные издержки, связанные с необходимостью привлечения какой-либо фирмы в дополнение к другой для обеспечения допустимого объема выпуска y , когда мощности последней исчерпаны, рассчитываются как $IC_1 = C(y_1 + y_2) - C(y_2)$, где $(y_1 + y_2)$ – дополнительный объем выпуска, который обеспечивается привлекаемой

фирмой. В случае, когда фирмы меняются ролями, оцениваются приростные издержки $IC_2(y) = C(y) - C(y_1)$, где $(y - y_1)$ – дополнительный объем выпуска.

Затем определяются средние издержки $AIC_i(y) = \frac{IC_i(y)}{y_i}$, $i = 1, 2$ и соответствующие

характеристики специфической экономии от масштаба

$$S_i(y) = \frac{AIC_i(y)}{MC_i(y)} = \frac{IC_i(y)}{y \frac{dIC_i(y)}{dy_i}}, \quad i = 1, 2.$$

Тогда, как показано в теории, характеристика полной экономии от масштаба **S** допускает представление

$$S(y) = \frac{\alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2}{1 - SC(y)},$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 = 1, \quad \alpha_i = \frac{y_i MC_i}{y MC}, \quad i = 1, 2.$$

Приведенное представление позволяет увидеть, что экономия от структуры (если она имеет место) усиливает экономию от масштаба (увеличивает значение S), т.к. числитель в формуле расчета $S(y)$, являющийся линейной комбинацией специфических экономий от масштаба, действительно меньше S , поскольку $(1 - SC) < 1$ при $SC > 0$.

Более детальное рассмотрение этих вопросов и соответствующие иллюстративные примеры приведены в [Белоусова, Васильева, 2006].

Для корректной идентификации многопродуктовой естественной монополии, согласно современной теории, недостаточно снижения средних издержек, в том числе – лучевых, приростных, а также растущей экономии от масштаба, в том числе – специфической. Известны, по крайней мере, две системы необходимых и достаточных условий, позволяющих устанавливать субаддитивность многопродуктовых функций затрат.

В первой системе необходимым условием субаддитивности является наличие экономии от структуры. Достаточными условиями субаддитивности является совокупность двух групп условий:

а) снижение во всей допустимой области \bar{y} средних приростных издержек

$$AIC_i(\bar{y}) \text{ для } \forall i \in N;$$

б) наличие экономии от структуры.

Другая система необходимых и достаточных условий базируется на понятиях лучевых средних издержек и транслучевых опорных гиперплоскостей.

Под транслучевой опорной гиперплоскостью H для отраслевой функции совокупных издержек $C(\bar{y}^0)$ в точке \bar{y}^0 понимается транслучевая гиперплоскость $H \equiv \{\bar{y} \geq 0 : (\bar{a}, \bar{y}) = (\bar{a}, \bar{y}^0)\}$, $\bar{a} > 0$, для которой существует скаляр v^0 и вектор \bar{v} , такие что $C(\bar{y}) \geq v^0 + (\bar{v}, \bar{y})$ для любых $\bar{y} \in H$.

Показано, что, если лучевые средние издержки падают по любому лучу в рассматриваемой области и в каждой ее точке для $C(\bar{y})$ существует транслучевая опорная гиперплоскость, то есть сечение, в котором $C(\bar{y})$ является квазивыпуклой, то в этой области функция субаддитивна, причем эта совокупность условий является необходимой и достаточной.

Опыт использования приведенных теоретических конструкций, разработанных на их основе прикладных (прежде всего, эконометрических) моделей многопродуктовых отраслевых функций издержек и соответствующих технологических детерминант применительно к транспорту, электроэнергетике, другим сетевым инфраструктурным подсистемам постепенно (на протяжении нескольких последних десятилетий) накапливается за рубежом в процессе реформирования отраслей естественной монополии - наиболее интенсивно - после опубликования основных положений рассматриваемой теории [Baumol, Panzar, Willig, 1982; см. также Armstrong, Doyle, Vickers, 1996; Henry, Quinet, 1999; Laffont, Ray, Tirole, 1998 и др.].

Исследования по моделированию характеристик деятельности отечественных естественных монополий, как показывает обзор научных теоретических и прикладных работ, активизировались в последние несколько лет. Но при этом многие вопросы методологии и инструментария оценок эффективности, требуемых в процессе проведения реформ (даже элементы понятийного аппарата современной теории естественной монополии), остаются до настоящего времени не вполне освоенными. Так, изучение существующих подходов к анализу процессов реформирования в отдельных естественно-монопольных производственных системах, например, на железнодорожном транспорте, позволяет утверждать, что в используемых методах

оценки эффективности намечаемых и проводимых мероприятий (проектируемых и/или реализованных), в большинстве случаев не предусматривается возможность учета естественно-монопольной природы отрасли. Имеется в виду учет технологических особенностей, определяющих особый характер зависимости издержек от объемов производимой продукции, масштабов расходуемых ресурсов и цен на них, что согласно теории естественной монополии содержательно и означает наличие эффекта синергии в виде экономии издержек (а формально выражается через свойство субаддитивности функции издержек). Однако в российской управленческой практике подобный подход к оценкам эффективности деятельности инфраструктурных подсистем отсутствует.

4.3. Моделирование априорных и апостериорных оценок эффективности реформирования естественных монополий

4.3.1. Требования к оценкам эффективности деятельности отраслей естественной монополии

В системе оценок эффективности деятельности отраслей производственной инфраструктуры в сфере их естественной монополии рассматриваются как априорные оценки (когда оцениваются намечаемые шаги по реформированию, в том числе, представляемые в виде инвестиционных проектов), так и апостериорные оценки (когда анализируются последствия осуществленных мероприятий по реформированию и оценивается их итоговая эффективность). При формировании *априорных* оценок эффективности мероприятий по реформированию требования к системе показателей эффективности строятся, исходя из следующих основных положений:

– каждое намечаемое мероприятие по реформированию в сфере естественной монополии представляется в виде инвестиционного проекта; такое представление возможно и целесообразно в силу того, что практически любой шаг по проведению реформ не бесплатен для общества, так как требует инвестиций (возможно, весьма масштабных), и, как правило, сопровождается значимыми для общества и экономики последствиями (как позитивными, так и негативными). Такое представление имеет смысл не только в случае, когда предполагается выделение прямых инвестиций на проведение мероприятия по реформированию, но и в ситуации прове-

дения каких-либо мероприятий по структурной реформе, когда прямые инвестиции, как правило, не предусматриваются. Однако, учитывая при оценке эффективности намечаемого мероприятия экономические, социальные, экологические и др. последствия по принципу альтернативных издержек, можно увидеть, что реализация мероприятия сопряжена с большими затратами ресурсов, в том числе инвестиционного характера;

- намечаемые мероприятия по реформированию в сфере естественной монополии определяются в соответствии с выбором оптимальных (субоптимальных) вариантов развития сетевых подсистем и в дезагрегированном (по инфраструктурным объектам) представлении, согласованно с результатами решения задач оптимизации сетевых технологий;

- инвестиционные проекты по намечаемым мероприятиям по реформированию, прежде всего, сетевых подсистем, целесообразно рассматривать не изолированно, а в совокупности – в виде целостной инвестиционной программы. Это в значительной мере определяется спецификой естественно-монопольных отраслевых структур: масштабами проводимых мероприятий по реформированию, высокой ресурсоемкостью инфраструктурных объектов, степенью их связности, обусловленной сетевой технологией производства услуг и т.п.;

- представление намечаемых мероприятий в виде инвестиционных проектов (программ) для условий нестационарной экономики предполагает необходимость формирования не только детерминированных оценок эффективности, но и оценок с учетом неопределенности и риска.

При формировании *апостериорных* оценок эффективности мероприятий по реформированию основной подход заключается в следующем.

В качестве наиболее общего требования по формированию оценок проводимых реформ предполагается включение в систему показателей эффективности как обобщенных, так и детализированных характеристик (индикаторов) деятельности естественно-монопольных отраслевых структур, и отслеживание изменений их значений в процессе реформ в рамках экономического мониторинга. Набор используемых показателей различной степени агрегации, теоретические и расчетные модели их определения должны отвечать представлениям современного отраслевого и

межотраслевого анализа, учитывать особенности переходных режимов и формируемых в процессе реформ конкурентных сред, совместимых с естественной монополией. Модели оценки эффективности могут допускать модификации (по способам учета динамики, степени интенсивности осуществляемых мероприятий) в соответствии со стадиями реформ – специфическими для трансформации экономики России этапами «жизненного цикла» мероприятий по реформированию, когда их эволюционная последовательность (зарождение – зрелость – затухание) зачастую нарушается, например, вследствие «шоковой терапии» начала 90-х годов XX века.

В системе показателей оценки эффективности осуществления реформ в сфере естественной монополии принято выделять уровень и динамику цен на продукцию и услуги инфраструктурных подсистем; именно по ним потребители, регулирующие органы, общество в целом чаще всего судят об успехе или неуспехе реформ. Отечественному транспорту и другим инфраструктурным подсистемам нередко приписывают роль одного из определяющих инфляционных факторов, связывая это с повышением тарифов на грузовые и пассажирские перевозки, с тем, что их рост зачастую обгоняет рост цен в народном хозяйстве. Соответственно при анализе уровня и динамики транспортных тарифов на первый план выходит вопрос о сопоставлении индексов тарифов с индексами других отраслевых и народнохозяйственных ценовых агрегатов. Однако, более тщательный анализ соотношений динамики тарифов и цен (по отдельным периодам реформ, по важнейшим видам продукции/грузов и т.п.) не дает однозначной негативной оценки деятельности реформируемых естественных монополий. Для того, чтобы более обоснованно судить об эффективности осуществляемых реформ на основе изменения цен на услуги инфраструктурных подсистем, необходимо использовать модели, с помощью которых можно измерить отклонения сложившихся в ходе реформ цен от предельных издержек, с учетом различной эластичности спроса на разных сегментах многопродуктового отраслевого рынка. С учетом особенностей проводимых мероприятий, прежде всего, по структурной реформе в сфере естественной монополии, когда осуществляется расщепление по горизонтальным и вертикальным технологическим цепочкам, включаемые в анализ эффективности реформ ценовые характеристики необхо-

димо диверсифицировать: следует учитывать цены не только на конечную, но и на промежуточную продукцию.

Предполагается, что в системе показателей оценки эффективности осуществления реформ в сфере естественной монополии следует особо выделять показатели затрат на производство продукции и услуг инфраструктурных подсистем с необходимой степенью детализации, строить модели отраслевых технологических детерминант (прежде всего, в терминах затратных эластичностей по выпуску), позволяющих измерять отклонения фактических значений затрат, складывающихся в процессе реформ, от оптимальных/субоптимальных значений затратных характеристик производства услуг. При этом для оценки эффективности шагов по выделению из реформируемых отраслевых структур естественно-монопольного ядра (как правило, сетевых подсистем), образованию потенциально-монопольного и потенциально-конкурентного сегментов отраслевого рынка, необходимо располагать моделями, позволяющими определять изменения значений таких характеристик, как экономия от структуры, степень субаддитивности отраслевой многопродуктовой функции издержек (или ее расчетного аналога в виде т.н. квази-функции издержек, приближенной к оптимальной многопродуктовой технологии). Важную роль с позиций оценки избыточных и устаревших мощностей играет анализ составляющих показателей затрат (в части условно-постоянных) и их отклонений от оптимальных значений при заданном спросе на услуги, так как в условно-постоянных издержках отраслей естественной монополии, как правило, содержится значительная доля невозвратных издержек («sunk costs»).

Следует предусмотреть анализ эффективности реформ по широкому спектру направлений системного анализа на основе детализированных характеристик (индикаторов) деятельности естественно-монопольных отраслевых структур в части оценки изменений с позиций технической оснащенности, потенциала, институциональных изменений, вызванных проводимыми реформами.

Необходимо также получение обобщающих оценок эффективности реформ на основе анализа моделей межотраслевых взаимодействий (их модификаций, допускающих детализированное представление инфраструктурных отраслей) и моделей типа DWL (суммарных потерь благосостояния общества).

4.3.2. Методологические подходы к агрегированной оценке эффективности реформ с использованием технологических детерминант

При формировании как априорных, так и апостериорных оценок эффективности (т.е. намечаемых и осуществляемых мероприятий по структурной реформе отечественных естественных монополий) особое внимание уделяется разработке моделей на основе инструментария современного отраслевого анализа, исследованию возможностей его адаптации для учета важнейших факторов нестационарности экономики России. С этих позиций предлагаемый подход заключается в построении системы теоретических и расчетных моделей, синтезирующих следующие направления:

– *моделирование агрегированных оценок эффективности реформ естественно-монопольных отраслевых структур как отраслевых детерминант одно- и многопродуктовых технологий в терминах затратных эластичностей (маржинальных характеристик изменений экономики от масштаба и т.п.); сопоставление скоростей изменений во времени совокупных затрат и продукции в процессе реформ (в однопродуктовом случае – средних и предельных издержек); исследование значений индикатора роста экономики от масштаба S при агрегированной его оценке – как величины, обратной к величине затратной эластичности по выпуску в однопродуктовом случае (или – к сумме величин затратных эластичностей по выпускам различных видов продукции в многопродуктовом случае). При этом необходимо иметь в виду, что хотя рост экономики от масштаба не является определяющим свойством для наличия или отсутствия естественной монополии (даже в случае однопродуктового представления отрасли), можно считать, что условие $S < 1$ идентифицирует неэффективность хода реформ в отрасли за тот или иной период времени во вполне определенном смысле: оно означает отставание роста продукции от роста связанных с этим выпуском издержек. Вместе с тем, можно показать, что из условия $S < 1$ – и на этапе трансформационного спада, и на этапе подъема экономики (и, в частности, роста отраслевого выпуска) – для естественно-монопольной отраслевой структуры однозначно не следует, что целесообразно осуществлять шаги по расщепле-*

нию отрасли (вертикальному или горизонтальному). Для того чтобы в процессе поиска эффективных управленческих решений по реформированию обосновать необходимость расщепления (например, шагов по выделению естественно-монопольного ядра) требуется включение в оценку и других технологических детерминант – прежде всего, экономии от структуры;

– *согласование с нормативным аспектом современной теории естественной монополии при проверке сущностного свойства анализируемой технологии – субаддитивности отраслевой функции издержек*. Соответственно, должны выполняться ограничения (в том числе, эконометрического плана) на класс моделируемых функций затрат (по которым следует рассчитывать отраслевые детерминанты, в том числе и S), связанные с требуемой гибкостью функций затрат для обеспечения априорной непредсказуемости результатов тестирования. При однопродуктовом представлении отрасли для тестирования функции издержек на субаддитивность и обоснования эффективности (неэффективности) шагов по расщеплению отраслевого конгломерата достаточно моделирования оценки экономии от структуры. В общем же, многопродуктовом случае для тестирования отраслевой многопродуктовой функции издержек на субаддитивность (и принятия эффективных решений относительно продолжения или прекращения шагов по расщеплению), кроме положительной оценки экономии от структуры, требуются дополнительные процедуры оценки целого набора технологических детерминант (в соответствии с принимаемой системой необходимых и достаточных условий) и т.п.;

– *согласование с поведенческим аспектом современной теории естественной монополии в части обеспечения общественной эффективности деятельности (прежде всего, создания условий для ограничения роста цен, тарифов) рассматриваемой отрасли путем введения (и развития) специальных типов конкуренции, совместимых с естественной монополией*. Речь идет, прежде всего, о конкуренции на рынках типа contestable [Baumol, Panzar, Willig, 1982] и моделировании возможности повышения конкурентоспособности отрасли за счет снижения невозвратных издержек, образующих барьеры входа-выхода на данный рынок. Соответственно, целесообразно исследовать эффективность шагов по структурной реформе, моделируя постепенное снижение в структуре затрат уровня условно-

постоянных издержек (в которые и могут быть включены «sunk costs»), приближение к оптимальной величине и структуре издержек – в данной ситуации за счет исключения из них оценок избыточных и устаревших мощностей. При этом существенным моментом – с позиций оценки эффективности реформ – является интенсивность проводимых мероприятий, выражаемая в темпах снижения (роста) как условно-постоянных издержек, так и условно-переменных (в зависимости от характера мероприятия);

– применение аппарата обобщенных индексных методов, позволяющего наиболее адекватно учитывать не только структурные сдвиги в отрасли при ее реформировании, но и инфляцию, изменения во времени цен (в том числе, на различные виды используемых в отрасли ресурсов). Появляется возможность получать оценки динамики сложных стоимостных агрегатов в зависимости от изменений их отдельных компонент (как фиксируемых в виде данных отраслевой статистики, так и специально моделируемых), причем с использованием наиболее надежных, натуральных измерителей (в виде изменений физических объемов продукции и ресурсов). Применение обобщенных индексных методов к оценке динамики отраслевых затратных характеристик, в том числе, технологических детерминант, позволяет учитывать изменения в структуре затрат (продукции), получать оценки динамики обобщенной ресурсоемкости на основе частных характеристик эффективности (таких, как энерго-, трудо-, фондо-, капиталоемкость), а также моделировать ограничения (например, на такие параметры реформ, как масштаб мероприятий по расщеплению вертикально-интегрированных отраслей естественной монополии, интенсивность проведения мероприятий и т.п.).

Модели, формируемые по указанным выше направлениям, согласуются по целому ряду используемых в них параметров и позволяют (в рамках принятых в данных моделях гипотез и присущих им ограничений) выявлять эффективные направления намечаемых преобразований и давать обобщенную оценку уже осуществленных мероприятий.

При формировании агрегированных оценок эффективности с использованием технологических детерминант основное внимание было сосредоточено на построении соответствующих моделей экономических агрегатов затрат и результатов

на базе аппарата обобщенных индексных методов, применения индекса Дивизиа. Индекс Дивизиа, рассматриваемый в рамках траекторного направления теории конструирования индексов цен и физических объемов (количеств) [Ершов, 2003] предназначен для оценки динамики индикаторов сложной структуры. Использование данного индекса позволяет учитывать динамику процессов реформирования как при имитации шагов по структурной реформе (для получения априорных оценок их эффективности), так и при анализе проведенных мероприятий (для получения апостериорных оценок хода реформ).

Представление индекса Дивизиа в непрерывном виде (т.е., с включением в рассмотрение в явном виде траектории изменения характеристик затрат и результатов реформируемого объекта) допускает дискретную аппроксимацию (более известную как индекс Торнквиста⁷) – но при выполнении определенных свойств моделируемых экономических агрегатов, обеспечивающих независимость значения индекса от характера траектории (типа гладкости производственной функции, ее однородности по используемым ресурсам и т.п.). Эта аппроксимация позволяет учитывать факторы динамично изменяющейся экономической среды, в том числе, измерять динамику обобщенных показателей затрат и результатов в зависимости от масштабов структурных сдвигов, которые, прежде всего, связаны с проводимыми мероприятиями по реформированию.

В [Белоусова, Васильева, 2006] построены однопродуктовые модели обобщенных издержек, приемлемые для описания естественно-монопольных отраслевых структур в ситуации, когда средние издержки как падают, так и могут расти (при сохранении свойства субаддитивности), и которые в то же время удовлетворяют условиям применения дискретной аппроксимации индексов Дивизиа для измерения требуемой динамики. Эти модели представляют собой агрегированные квази-функции долгосрочных издержек в форме степенных зависимостей (их линейной комбинации), у которых в качестве показателей степени выступают коэффициенты затратных эластичностей по выпуску как функции от времени. Существенным для оценки возможных последствий реформ, выражаемых, прежде всего, через структурные

⁷ Опыт построения оценок эффективности с использованием этого индекса (применительно к реформируемым отраслям российской промышленности) представлен, например в [Авдашева, 2003].

сдвиги в технологии производства и, соответственно, через изменения структуры издержек (например, при делении на условно-постоянные и условно-переменные издержки), является принятая при моделировании соответствующая диверсификация коэффициентов затратных эластичностей по выпуску.

С использованием обобщенного индексного метода можно формировать дискретный аналог показателя экономии от масштаба S , который в рамках непрерывного анализа определяется как обратная величина коэффициента затратной эластичности по выпуску (при моделировании отрасли в виде однопродуктовой). Дискретная аппроксимация индекса Дивизиа позволяет получить для оценки коэффициента затратной эластичности по выпуску соотношение в виде линейной комбинации средних значений показателей структуры издержек и коэффициентов соответствующих затратных эластичностей для отдельных видов ресурсов.

Эта модель была использована для приближенной оценки изменений экономии от масштаба и характера ее динамики (растущая, падающая, постоянная) при имитации структурных сдвигов в отраслевых издержках (соотношений между условно-постоянными и условно-переменными издержками) и анализе шагов по структурной реформе на железнодорожном транспорте РФ как за периоды спада, так и - стабилизации и подъема.

Кроме того, разработаны расчетные модели дискретной аппроксимации индекса Дивизиа, которые позволяют – с использованием частных показателей ресурсоемкостей (по оценкам расхода энергии, труда и т.п. в натуральном измерении, капитала – в сопоставимых ценах) – строить обобщенные оценки последствий проводимых мероприятий также применительно к анализу реформ железных дорог России.

Остановимся на некоторых результатах расчетов по моделям с использованием дискретной аппроксимации индекса Дивизиа. На их основе были построены апостериорные оценки эффективности хода реформ на отечественном железнодорожном транспорте – с учетом структурных сдвигов в технологии перевозок – как в период трансформационного спада, так и стабилизации (подъема). Расчеты (в терминах цепных индексов Дивизиа) показывают, что в условиях спада, когда объем приведенного грузооборота неуклонно снижался, средние по отрасли издержки

(представляемые как обобщенная ресурсоемкость⁸) преимущественно росли (хотя некоторое их снижение зафиксировано в 1996 и 1998 г.). На этапе послекризисного подъема (начиная с 1999 г., когда впервые за период был зафиксирован рост грузооборота) средние по отрасли издержки продолжали расти, но с некоторым замедлением, а с 2002 г. стали снижаться. Другой вариант расчетов (в терминах базисных индексов Дивизиа) показывает, что за период наиболее глубокого спада в экономике и отрасли (1992–1995 гг.) обобщенная ресурсоемкость выросла примерно на 40%, а значение экономии от масштаба – S (его дискретного аналога) превосходило единицу. При этом, такие показатели эффективности хода реформ, как частные характеристики ресурсоемкости (энерго-, трудо-, фондо-, капиталоемкости) в этот период демонстрировали устойчивый рост (что может свидетельствовать о неэффективности данного этапа реформ). За период 1996–1998 гг., когда спад в отрасли продолжался, но уже с заметным замедлением, было зафиксировано снижение (на несколько процентов) обобщенной ресурсоемкости, однако значение экономии от масштаба стало меньше единицы. При этом, хотя трудо- и капиталоемкость снизились (в связи с проведением определенных мероприятий по реформе, прежде всего, значительного сокращения численности занятых), но энерго- и фондоемкость в отрасли продолжали расти. За период 1999–2002 гг., когда начался рост приведенного грузооборота, обобщенная ресурсоемкость снизилась (по разным вариантам расчетов на 5–10%) и значение экономии от масштаба превысило единицу. При этом по частным характеристикам ресурсоемкости (за исключением капиталоемкости) наблюдалось снижение.

В рамках работ по моделированию оценок эффективности мероприятий по структурной реформе отечественных естественных монополий с учетом факторов нестационарности были продолжены исследования по учету переменной инфляции. Для однопродуктового представления отрасли построены расчетные модели оценки обобщенной ресурсоемкости и экономии от масштаба с учетом инфляции на основе использования расширенной системы дефляторов и преимущественной ориентации на измерение не абсолютных значений анализируемых показателей эффективности,

⁸ Модели оценки обобщенной ресурсоемкости также исследовались авторами с применением локальных индексных методов, например в работе [Белоусова и др., 1992].

а относительных, с расчетом показателей динамики в логарифмических шкалах, обеспечивающим хорошее приближение оценок при относительно небольших изменениях параметров. Используемая в расчетах по оценке эффективности реформ железнодорожного транспорта РФ за период с 1992 г. система 9 дефляторов, включала, наряду с традиционным их набором, в части как макроэкономических индексов (дефлятора ВВП, ИПЦ и т.п.), так и индексов на отраслевом, мезоэкономическом уровне (индексов цен производителей промышленной продукции, потребителей материально-технических ресурсов на железнодорожном транспорте, производителей в строительстве на транспорте, производителей в электроэнергетике и т.п.), также и агрегированный специальным образом индекс цен (как линейная комбинация целого ряда дефляторов).

Результаты данной серии экспериментальных расчетов подтверждают полученные ранее выводы [Белоусова, Васильева, Лившиц, 2001б] о немонотонном характере динамики рассматриваемых характеристик естественно-монопольной отрасли, о возможной неэффективности проведенных мероприятий на отдельных этапах структурной реформы.

4.3.3. Методологические подходы к построению оценок эффективности мероприятий по реформированию сетевых инфраструктурных подсистем

Остановимся на методологических и методических вопросах моделирования экономических характеристик применительно к сетевым инфраструктурным подсистемам (транспортным, коммуникационным и др.), которые обычно и принимаются в качестве носителей сущностных свойств естественной монополии. Речь идет о сетевых инфраструктурных подсистемах мезоуровня, т.е. о сетях магистрального железнодорожного транспорта, внегородских сетях автомобильных дорог и т.п.

В настоящее время совместно ИСА РАН и ЦЭМИ РАН⁹ разрабатываются – в развитие созданных ранее авторами методологических и методических подходов по оптимизации многоэкстремальных нелинейных сетевых транспортных задач боль-

⁹ Работа выполняется при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты 06-06-08010-офи, 08-06-12011-офи и Российского гуманитарного научного фонда (проект 09-02-00159а).

шой размерности – методы построения информационной технологии синтеза сложных сетевых структур, ориентированные на учет условий нестационарной российской экономики.

Исследуется задача отыскания набора хозяйственных мероприятий по строительству и реконструкции дорог на сети первоначально заданной топологии, которые позволяют достичь максимума суммарного общественного эффекта от осуществления грузовых и пассажирских перевозок. В результате каждого мероприятия меняется техническое состояние дороги, основные характеристики которого – пропускная способность и затраты (удельные или суммарные на перевозки). При этом должны выполняться ограничения на финансовые средства, затрачиваемые на хозяйственные мероприятия (в том числе, возможно привлечение финансовых средств, полученных в результате организации платных дорог и функционирования придорожной инфраструктуры).

Рассматриваемая задача синтеза нелинейных сетевых структур большой размерности относится к тому классу инженерных и социально-экономических задач, для решения которых наиболее адекватным является применение философии, методологии, методов и процедур прикладного системного анализа. Действительно, необходимо решение сложной динамической многовариантной задачи оптимизации развития сети, состоящей из большого числа элементов с нелинейными нагрузочными характеристиками, интенсивно взаимодействующих как между собой, так и с элементами «внешней среды», причем в рамках анализируемого довольно продолжительного расчетного периода надо ответить на следующие вопросы:

- какие и в каком году изменения целесообразно осуществить в топологии и структуре сети (т.е. когда и где, какие новые элементы – звенья, узлы сети должны быть введены в действие или существующие «закрыты» или развиты и до какого уровня из заданного их допустимого множества);

- какой уровень загрузки при этом должен быть у каждого из элементов в каждом году расчетного периода;

- какие объемы финансовых ресурсов и из каких инвестиционных источников (государственных, частных, международных и др.) возможно и целесообразно привлечь в каждом году для того, чтобы все заданные экзогенно или самоорганизуемые

(по объемам и направлениям) коммутационные потоки (например, перевозки грузов и пассажиров по железнодорожной, автодорожной и т.д. сети) могли быть выполнены наиболее эффективным (или близким к нему) способом с учетом всех формируемых в динамике условий и ограничений финансового, экологического, технологического и т.д. характера, включая и рыночные требования эффективности, формулируемые каждым инвестором.

Абстрактный математический и конкретный экономический анализ ряда задач подобного рода (прежде всего сетевых транспортных применительно к российским автодорожной и железнодорожной магистральным сетям) позволил установить, что несмотря на ряд факторов, резко усложняющих процесс решения задачи (большая размерность многих реальных сетей, с которыми приходится иметь дело, существенно нелинейный характер стоимостных характеристик элементов сети, динамический характер задачи, разрывный характер функций, идентифицирующих уровень технического состояния элементов сети, нетривиальная система ограничений и т.д.), вопрос существования допустимого решения в задаче, как правило, решается положительно. Более того, в силу комбинаторной природы множества допустимых изменений количество допустимых решений, различных по топологии и структуре сети обычно весьма велико, и это на первый план выдвигает сложности моделирования и алгоритмизации процесса поиска оптимального (или хотя бы квазиоптимального, т.е. в данном случае близкого по качеству) допустимого решения.

Представляется, что методы моделирования и процедуры поиска решений в соответствии с методологией прикладного системного анализа должны опираться на следующие принципы:

- системный подход при моделировании и, прежде всего, отражение в расчетной экономико-математической модели наличия нескольких активных участников коммутационного процесса (государство, частные инвесторы, население и др.) с необязательно совпадающими интересами и интенсивно меняющимися во времени потребностями сетевого обслуживания и т.п.;
- включение в состав моделей блоков формирования (генерирования) допустимых решений и сравнительной оценки их качества (эффективности) с учетом специфики сетей различной природы и синергических, внетранспортных эффектов;

- включение в состав моделей блоков формирования допустимых решений с учетом синергических (внутритранспортных, естественно-монопольных) эффектов;
- многовариантный анализ альтернатив инвестиционного изменения сети и распределения нагрузки между ее элементами, использование иерархических нелинейных моделей математического программирования с их типовыми элементами (целевая функция, ограничения, оптимизируемые переменные и др.) и систем имитационного моделирования;
- введение в модели эндогенных переменных смешанного типа – векторов дискретных и непрерывных переменных высокой размерности для учета дискретности и динамичности развития элементов сети при изменяющихся их нагрузках;
- целесообразность использования для анализа альтернатив и выбора наивыгоднейшего варианта развития сети моделей, применяемых при оценке эффективности реальных инвестиционных проектов;
- формирование различных сценариев и оценок их эффективности для условий нестационарной экономики, учет факторов недетерминированности (риска и неопределенности).

В основу выбора оптимальных вариантов для сетей с нелинейными характеристиками положен декомпозиционный подход: на основе метода статических сечений и алгоритма оптимизации по группам переменных [Левит, Лившиц, 1972; Васильева, Левит, Лившиц, 1981; Лившиц, 1986] – сначала моделируются загрузки элементов сети (в терминах непрерывных переменных) с учетом характеристик спроса на перевозки по сети в целом; затем определяются оптимальные уровни развития элементов сети (в терминах дискретных переменных) с ограничениями по ресурсам. При этом в алгоритме оптимизации по группам переменных предусмотрена итеративная процедура пошагового распределения потоков, использующая линеаризацию критериальной нелинейной (невыпуклой) функции интегральных затрат по сети.

Для решения задачи развития таких транспортных сетей, в которых поведенческий аспект становится особенно существенным при выборе вариантов (например, для сетей автомобильных дорог), возможно, сочетание оптимизационных и имита-

ционных подходов, когда рациональные маршруты следования корреспонденций и выбираются, исходя из анализа складывающейся на сети ситуации (по стоимостным и другим характеристикам). Например, поиск кратчайших маршрутов следования каждой корреспонденции может осуществляться, исходя из средних издержек пользователя (рассчитываемых с использованием цен, не обязательно совпадающих с социально оптимальными), а не из предельных издержек (определяемых как дифференциальные затраты на основе общей для сети критериальной – нормативной или дескриптивной – функции издержек, рассчитываемой с использованием цен на уровне социально оптимальных). Реализация подобных подходов, естественно, не гарантирует точного получения оптимального решения рассматриваемой задачи, но – в зависимости от применяемых эвристических приемов формирования оценок эффективности, способов выбора допустимых по ресурсным ограничениям наборов эффективных мероприятий по развитию сети и т.п. – может обеспечивать достаточно хорошее к нему приближение (см., например, [Белоусова и др., 2004; Белоусова и др., 2008]). Общее решение динамической задачи развития сети с ограничениями по инвестиционным ресурсам формируется в процессе согласования решений отдельных статических сечений, и качество получаемого приближенного решения в динамике дополнительно зависит как от способа построения статических сечений, так и от характера эвристических процедур согласования.

Решение задачи развития сети в детерминированной постановке может быть представлено в виде совокупности взаимосвязанных инвестиционных проектов, образующих единую инвестиционную программу, и дополнено учетом риска и неопределенности – в соответствии с разработанными подходами к оценке эффективности инвестиций с учетом факторов нестационарности [Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Методические рекомендации..., 2000].

При разработке информационной технологии синтеза сложных сетевых структур предусматривается ряд модификаций для рассматриваемых условий разработанных ранее моделей оптимизации динамических нелинейных сетевых много-

продуктовых транспортных задач (с учетом не только отечественного, но и зарубежного опыта¹⁰).

Модификация в части моделей распределения потоков связана с изменениями:

- способов задания исходной информации о спросе, распределенном по сети (пунктам зарождения и погашения потоков) в виде шахматных таблиц корреспонденций, которые не считаются заданными априори (в отличие от принятых ранее постановок), а формируются в итеративном режиме в процессе решения в зависимости от издержек транспортировки по элементам сети;

- вида критериальной функции, связанного с учетом спроса как эндогенной переменной (в отличие от постановок задач развития сети, когда спрос на перевозки считается выявленным заранее и зафиксированным); введением в явном виде оценок результатов от увеличения интенсивности движения по сети, обусловленного ее развитием, переходом элементов сети в более высокие технические состояния (в отличие от наиболее широко распространенного подхода при оптимизации развития транспортных сетей, базирующегося на минимизации интегральных издержек); уточнением параметров чистого дисконтированного дохода рассматриваемого крупномасштабного инвестиционного проекта развития магистральной транспортной сети за счет включения в расчет таких факторов нестационарности, как инфляция, риск, неопределенность.

Модификация в части моделей развития элементов сети, выбора их наиболее рациональных технических состояний связана с изменениями:

- вида ресурсных ограничений, предусматривающих учет различных условий финансирования развития транспортной сети. Выделяемые на хозяйственные мероприятия объемы инвестиций подразделяются на эндогенную и экзогенную составляющие, причем эндогенная часть, например, при оптимизации сети автомобильных дорог, зависит от уровня транспортных издержек, эксплуатационных расходов на содержание дорог, изменения стоимости земли, тарифов за проезд по платным дорогам. Эндогенная часть выделяемых финансовых средств формируется за счет

¹⁰ Обширная библиография с включением современных западных исследований по оптимизации развития сетевых инфраструктурных подсистем приведена в [Белоусова и др., 2004; Белоусова и др., 2008].

увеличения налоговых отчислений (в виде сальдо от бюджетных поступлений) и коммерческих кредитов (в виде внутренних и иностранных займов);

– вида функциональных зависимостей издержек от загрузки элементов сети одно- или многопродуктовыми потоками, в которых учитываются так называемые естественные нелинейности роста транспортных затрат. Анализ показывает, что, как правило, имеет место резко нелинейный характер роста реальных издержек при приближении величины загрузки элемента сети к уровню пропускной способности и при ее фактическом исчерпании; в частности, для автодорожных сетей нелинейность затрат возникает при дополнительных разгонах и торможениях автомобилей в плотном потоке, в связи с увеличением времени поездок при резком возрастании интенсивности автомобилепотока и т.п.

При разработке информационной технологии особое внимание уделяется подходам к формированию оценок параметров, включаемых в предлагаемые модифицированные алгоритмы синтеза эффективных вариантов развития транспортных сетей в части: характеристик спроса в виде шахматной таблицы корреспонденций; оценок внетранспортных эффектов через анализ межотраслевых взаимодействий [Позамантир, Тищенко, 2004]; затратных характеристик в виде нелинейных зависимостей издержек от загрузки дуг одно- или многопродуктовыми потоками на разных иерархических уровнях магистральной сети.

Остановимся подробнее на подходах к моделированию затратных характеристик, непосредственно связанных с анализом естественно-монопольной природы рассматриваемых сетевых мезоэкономических систем.

В процессе решения динамической задачи развития сети, когда оптимизация технологии перевозок грузов и пассажиров осуществляется при заданных функциях издержек на элементах сети, следует предусматривать моделирование агрегированной, общесетевой функции издержек и тестирование ее на субаддитивность для анализа естественно-монопольных свойств сетевых объектов, выявления эффекта синергии.

Исходя из представления о магистральной транспортной сети как целостной производственной системе, обладающей свойством естественной монополии, предусматривается дополнительный этап алгоритма поиска эффективных вариантов

развития магистральной транспортной сети, который содержит специальные процедуры идентификации.

Эти процедуры идентификации базируются на тестировании агрегированной по сети функции издержек, причем необходимость подобного тестирования обусловлена использованием нелинейных зависимостей от загрузок элементов сети на низших иерархических уровнях (звеньях сети – отдельных дорогах, или их совокупностях простейшей топологии – в виде маршрутов следования корреспонденций). Тестирование многопродуктовой отраслевой функции издержек на субаддитивность может быть выполнено путем: прямых тестов на отрицание субаддитивности (когда удастся построить процедуры, обеспечивающие непосредственную проверку субаддитивности на специальном образом построенной вычислительной сетке в рамках анализируемой допустимой области); косвенных тестов на отрицание субаддитивности (когда соответствующий технологический детерминант показывает, что экономия от структуры отсутствует); косвенных тестов на подтверждение субаддитивности (с использованием полной системы технологических детерминант и той или иной системы необходимых и достаточных условий). Введение нелинейностей соответствует более адекватному моделированию процессов распределения или самоорганизации потоков, но в то же время может вызывать нарушения свойства субаддитивности функции издержек на верхнем уровне иерархии (сети в целом) при определенных объемах спроса на перевозки. Причиной подобных нарушений могут служить рассогласования параметров условно-переменных и условно-постоянных составляющих затрат в нелинейных зависимостях функций издержек на элементах сети, используемых (на первом этапе алгоритма) при поиске кратчайших маршрутов и оптимизации распределения потоков. Исследования естественно-монопольной природы экономических систем показывают, что для выполнения свойства субаддитивности функции издержек должна существовать определенная взаимосвязь между параметрами, указывающими степень нелинейности условно-переменных издержек, зависящих от выполняемого объема перевозок, и параметрами, характеризующими соответствующие величины условно-постоянных затрат. Представление такой взаимосвязи удастся продемонстрировать в явном виде, допускающем количественную оценку, при моделировании загрузки элементов сети одним, обобщенным видом

транспортируемого «груза» и использовании нелинейной зависимости квадратичного типа (построены и опубликованы примеры [Baumol, Panzar, Willig, 1982; Белоусова, Васильева, 2006], показывающие, что область субаддитивности функции издержек, во-первых, полностью определяется указанными параметрами и, во-вторых, оказывается существенно шире области, в которой имеет место снижение удельных, средних издержек на перевозки, и, следовательно, экономия от масштаба).

Для проверки свойства субаддитивности агрегированной, общесетевой функции издержек предлагается использовать тесты указанных выше типов.

Данный подход, ориентированный на учет свойств естественных монополий при оптимизации развития нелинейных транспортных сетей позволяет не только уточнять постановки традиционных сетевых задач в контексте синтеза различных подходов, но и расширять – за счет привлечения моделей и методов современной отраслевой экономики – спектр используемого для оценки эффективности инструментария.

Целесообразность включения процедур идентификации в алгоритмы оптимизации развития сети связана с тем, что намечаемая модернизация сетевой технологии и возможный рост условно-постоянных затрат при освоении инвестиций в развитие сети (а, следовательно, и в определенной мере увеличение «sunk costs») способны изменять характер нелинейности агрегированной функции издержек, область ее субаддитивности. Для обоснования масштабов и эффективных (с позиций интересов общества) направлений развития целостной сети процедуры идентификации осуществляются в итеративном режиме (по сути дела, в виде экономического мониторинга) с последующей возможной корректировкой параметров однотипных функций издержек на элементах сети.

В качестве приближения к подобной (неоклассической) агрегированной общесетевой функции минимальных издержек предлагается использовать сепарабельную по звеньям сети, агрегированную функцию издержек, которая представляет собой сумму функций субоптимальных издержек, нелинейно зависящих от загрузок отдельных элементов сети (при фиксированных ценах на ресурсы). Исследованы ситуации, когда для агрегированной подобным образом функции издержек могут возникать нарушения свойства субаддитивности в процессе распределения потоков

по сети, даже если все функции издержек по ее элементам обладают значительной областью субаддитивности; даны их содержательные интерпретации и предложены подходы к согласованию и корректировке параметров моделей функций издержек на разных иерархических уровнях [Васильева, 2008].

Применение различных эвристических приемов, обычно используемых при решении многоэкстремальных частично-целочисленных задач большой размерности, которые приходится включать и в алгоритмы распределения или самоорганизации потоков, а также и в алгоритмы выбора наиболее эффективных технических состояний элементов сети при различных условиях финансирования ее развития и различных способах согласования статических сечений в динамике, не позволяют гарантировать отыскание строго оптимального варианта. В этом смысле введение в алгоритмы поиска эффективных вариантов развития сети процедур идентификации, тестирования общесетевой функции издержек на субаддитивность, которая может служить и мерой перегруженности сети, рассматривается как одно из направлений повышения качества получаемых решений.

4.4. Расширение современной теории естественной монополии применительно к задачам структурного регулирования

Осуществляемые на протяжении уже около пятнадцати лет реформы российских естественных монополий – как правило, инициируемые на федеральном уровне - и по наименованию, и по содержанию в значительной мере определяются как структурные реформы на транспорте, связи, в электроэнергетике. В результате имеют место интенсивные структурные межотраслевые и межрегиональные сдвиги в характеристиках деятельности инфраструктурных подсистем. Накоплен некоторый опыт реформирования, могут быть выделены определенные этапы – в том числе, в контексте эволюции законодательного обеспечения реформ в рассматриваемой сфере и разграничения федеральных и региональных полномочий [Белоусова, 2009].

Ход реформ зачастую вынуждает принимать те или иные управленческие решения относительно преобразований естественных монополий без построения эффективной системы экономических обоснований. В течение всего периода ре-

форм в значительной мере остается не востребуемым потенциал, накопленный в мире по анализу и обоснованию рекомендуемых мер государственного регулирования естественных монополий. Многие важные - с точки зрения теории и практики реформирования - современные подходы к управлению, обоснованию мер государственного мезоэкономического регулирования (с учетом специфики естественно-монопольных отраслевых и региональных рынков и необходимости использования для принятия эффективных управленческих решений определенного набора экономических характеристик) применяются явно недостаточно, отсутствует системное представление о возможностях соответствующих инструментов и механизмов управленческого воздействия для условий трансформируемой российской экономики [Белоусова, 2008].

При моделировании шагов по структурному регулированию критерием для оценки эффективности вариантов расщепления естественно-монопольного конгломерата – если опираться на подходы современной теории естественной монополии и систему технологических детерминант - может служить минимизация совокупных отраслевых затрат при удовлетворении выявленного объема спроса (формально обеспечиваемая выполнением свойства субаддитивности многопродуктовой функции издержек).

В качестве проверки необходимого условия субаддитивности предусматривается оценка экономии от структуры, т.е. экономии от расширения ассортимента выпуска, совместного производства взаимодополняемых видов продукции и т.п. Соответственно, о целесообразности (или нецелесообразности) осуществления намечаемых мероприятий по изменению структуры отрасли можно судить по результатам имитации ортогонального расщепления многопродуктового отраслевого рынка на отдельные сегменты (виды деятельности).

Для ситуации, когда рассматривается n видов деятельности, теоретическая модель проверки экономии от структуры может быть представлена в следующем виде.

Обозначим $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ через $\bigcup_{s=1}^{s=n} y_s$, где y_s - объем s -го вида деятельности. Тогда условие неснижения затрат при любом расщеплении естественно-

монопольного предприятия может быть записано в виде: $C(y) \leq \min C(\sum_{k=1}^{k=m} y^k)$, где минимизация осуществляется по числу расщеплений m и по объему производства образуемых предприятий y^k . При этом должно выполняться балансовое векторное соотношение $y = \sum_{k=1}^{k=m} y^k$ и, соответственно, $\sum_k y_s^k = y_s \quad \forall y \in D$, где D – множество в n -мерном пространстве, характеризующее потенциальный спрос.

При этом, если допустить, что: а) расщепление таково, что каждый вид деятельности полностью передается на какое-либо предприятие, т.е. $r_s = \{0;1\}$; б) при расщеплении никакой вид деятельности не исключается, т.е. $\sum_{k,s} r_s^k = n$, $\forall k = 1, \dots, m$; в) на каждом предприятии обязательно осуществляется один или несколько видов деятельности, т.е. $\sum_s r_s^k \geq 1$ и дополнительно предположить, что расщепление требует обязательной монополизации производства хотя бы по одному продукту, то должно выполняться следующее условие:

$$C(y_1, y_2, \dots, y_n) \leq \min \left\{ \sum_{j=1}^{j=n} C(\bigcup_{s=1}^{s=n} r_s y_s \prod_{s \neq j} (1 - r_s)); \min_j C(\bigcup_{s=1}^{s=n} r_s y_s \prod_{s \neq j} (1 - r_s)) \right\} + C(\bigcup_{s=1}^{s=n} r_s y_s (1 - r_j))$$

}. Например, пусть применительно к железнодорожному транспорту в качестве проверяемых сегментов выделяются: услуги инфраструктуры - y_1 , операции по доставке грузов и пассажиров - y_2 , услуги по ремонту постоянных устройств и подвижного состава - y_3 . Тогда теоретическая модель определения эффективных мероприятий по структурному регулированию в отрасли (для выделенных трех видов деятельности) в рамках принятых выше допущений строится с использованием многопродуктовой функции издержек $C(y_1, y_2, y_3)$ для проверки следующего неравенства:

$$C(y_1, y_2, y_3) \leq \min \{ C(y_1, 0, 0) + C(0, y_2, 0) + C(0, 0, y_3); \min(C(y_1, 0, 0) + C(0, y_2, y_3); C(0, y_2, 0) + C(y_1, 0, y_3); C(0, 0, y_3) + C(y_1, y_2, 0)) \}$$

При выполнении этого неравенства можно ожидать, что рассматриваемая отраслевая структура обладает свойством естественной монополии (хотя подтверждение субаддитивности анализируемой многопродуктовой функции издержек потребует дополнительной оценки целого ряда технологических детерминант и проведения специальных процедур идентификации). Как видно из представленных соотношений, любое расщепление в таком случае будет неэффективным, так как связано с ростом совокупных отраслевых затрат. Если данное неравенство нарушено, т.е. не соблюдается необходимое условие субаддитивности, отрасль в целом не является естественной монополией и мероприятия структурного регулирования, направленные на выделение естественно-монопольного ядра, целесообразны ввиду возможности снижения отраслевых издержек.

В целом речь идет о реализации последовательности шагов, имитирующих те или иные варианты расщепления: оценивается, насколько эффективен вариант, когда специализированные фирмы по ремонту выводятся из состава компании, а операции по предоставлению услуг инфраструктуры и доставки грузов и пассажиров сохраняются в рамках единой компании, причем на каждом шаге оценки эффективности предполагаемых мероприятий следует начинать с проверки экономии от структуры.

Если специализация может быть при изменении структуры только по одному продукту, а расщепление – только бинарное, т.е. на предприятие, выпускающее специализированный продукт и второе предприятие, выпускающее все остальное, то при $m=2$ следует, что для естественно-монопольного случая

$$C(y) \leq \min_s [C(y^s) + C(y - y^s)]$$

где y^s и $C(y^s)$ - соответственно объем s -го специализированного продукта (выпуск по s -му виду деятельности) и затраты по его выпуску; а $C(y - y^s)$ - затраты на втором расщепленном производстве, где выпускаются остальные продукты.

Рассмотрим расширение постановки задачи структурного регулирования на задачи развития и размещения бизнеса на территории с учетом подходов, развиваемых в современной теории естественной монополии с использованием оценки

многопродуктовых функций совокупных издержек и с выделением производственных и производственно-транспортных затрат, соответствующих трансформационных и транзакционных издержек.

Если в структуру продуктов рассматриваемого бизнеса (предприятия, корпорации) не входит такой продукт (вид деятельности), как «доставка потребителю», то используя идею субаддитивности совокупных издержек и расширяя ее на случай выделения производственных и производственно-транспортных затрат до потребителя, можно представить следующие модели

$$C(y) + \sum_k \sum_j C_{kj} y_{kj} \leq \min_k \left[\sum_{s=1}^{s=m} C(y_s^k) + \sum_{s,j} (C_{skj} y_{skj}) \right]$$

при ограничениях $\sum_s y_{skj} = d_{kj} \quad \sum_{k,j} y_{skj} = y_s^k \quad \sum_{s,k} y_s^k = y$

где C_{skj} — удельные затраты по доставке произведенного s -го продукта j -му потребителю способом, отвечающим соответствующему k -му варианту расщепления производства. Приведенные соотношения означают, что бизнес в рамках рассматриваемой территории нецелесообразно расщеплять, так как суммарные затраты на производство и доставку всем потребителям продукции — с учетом баланса спроса по региону — меньше, чем при любом способе расщепления данного предприятия на несколько более мелких. Соответственно, при структурном регулировании (разбиении) такого бизнеса, отвечающем при его автономном рассмотрении направленности мер антимонопольного регулирования, выполнение каких-либо шагов по изменению структуры производства в регионе (увеличению числа предприятий-производителей и изменению схем размещения производства) может приводить к повышению суммарных затрат на производство и транспортировку, что экономически нецелесообразно для деятельности бизнеса в рамках конкретной территориальной общности.

Это и означает, что данный бизнес при выполнении указанных условий имеет смысл представлять как производственно-транспортную естественную монополию, ориентированную на снижение совокупных издержек. Подобные представления, когда бизнес на территории рассматривается совместно с деятельностью

транспортной сети, позволяют - с использованием моделей и методов теории естественной монополии – учитывать дополнительную экономию совокупных издержек, обусловленную комплементарностью затрат на производство и транспорт при тех или иных вариантах расщепления бизнеса и субоптимальных способах организации транспортных услуг (разбиении или объединении транспортных предприятий исходя из условий субаддитивности). Таким образом, на этой основе появляется возможность формировать эффективные - с позиций регионального развития - варианты мероприятий по структурному регулированию бизнеса на мезоэкономическом уровне.

ГЛАВА 5.

МЕЗОЭКОНОМИКА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

5.1. Национальная инновационная система как фактор социально-экономического развития страны

В современном понимании национальная инновационная система (НИС) – это совокупность национальных государственных, частных и общественных организаций и механизмов их взаимодействия, в рамках которых осуществляется деятельность по созданию, хранению, распространению и эффективному использованию знаний и технологий. В ней основной упор делается на институты, «чье взаимодействие определяет инновационную отдачу национальных фирм» [Nelson, 1993]. НИС «представляет собой элементы и связи, которые функционируют в процессе производства продукции, диффузии и использования экономически полезных знаний» [Lundvall, 1992]. Причем этими элементами служат фирмы, государственные научно-исследовательские организации, финансовые системы, правительственные органы, системы образования и т.д.. Взаимодействия могут носить как рыночный так и не рыночный характер, они часто группируются вокруг определенных кластеров, выходящих за национальные рамки.

Государство, безусловно, воздействует на систему через свою политику, которая, вообще говоря, может действовать двояко: улучшать эффективность действия системы на отдельных ее направлениях, или замедлять ее формирование и развитие на других направлениях. Эффективность политики должна определяться действенностью национальной инновационной системы.

Действенность инновационной системы может быть оценена с позиции:

- 1) способности системы формировать входы в инновационную деятельность;
- 2) эффективности использования этих входов.

Под входами в инновационную деятельность мы понимаем ее ресурсное обеспечение и соответствующие связи, необходимые для ее осуществления. Эффективность использования входов инновационной деятельности, будет рассматриваться, как с позиций обеспечения полной занятости ресурсов, полного использования доступных связей, так и достижения полного объема производства инноваций. Продолжая традиции стандартного подхода в экономической науке, под полной занятостью ресурсов в инновационной деятельности мы понимаем

доступность имеющихся ресурсов в инновационной системе и полноту их использования. Достижение полного объема производства инноваций означает использование доступных ресурсов, обеспечивающее создание и распространение инноваций наиболее эффективным способом, который позволяет добиться максимально возможного воздействия инновационной деятельности на социально-экономическое развитие страны. Полноту производства инноваций можно охарактеризовать двумя ее компонентами – эффективностью производства инноваций и эффективностью распределения инновационных ресурсов. Эффективность производства или создания инноваций заключается в достижении максимально возможных масштабов и интенсивности инновационной деятельности, минимальных затрат приходящихся на одну единицу стоимости инновации. Эффективность распределения инновационных ресурсов подразумевает, что удастся, с одной стороны, добиться удовлетворения текущих потребности страны, а, с другой стороны, обеспечить, потребности перспективного развития страны. Удовлетворение текущих потребности страны означает, что налажены процессы быстрого «усвоения» и распространения в широких масштабах уже известных инноваций. Удовлетворение перспективного развития страны требует отладки процесса создания инноваций неизвестных ранее рынку.

Следует отметить, что, вообще говоря, существуют подходы к оценке эффективности инновационной системы, отличные от предлагаемого. Среди них наиболее проработанными являются: подход группы Портера [Porter et al., 2008] к оценке технологической конкурентоспособности и подход Евростата к построению интегральной оценки НИС [MERIT, 2006].

В работе используются данные Росстата и Роспатента РФ, а также данные для стран ОЭСР из источников - Main Science and Technology Indicators (MSTI), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001–2005, European Scoreboard 2005.

5.1.1. Основные характеристики воздействия инновационной деятельности на социально экономическое развитие

Инновации – рыночный феномен, на получение которого направлен много-этапный процесс, называемый инновационной активностью [OECD, 2005b], который в современных условиях является результатом функционирования цепи взаимодействий и соединения возможностей рынка с потенциалом фирмы и базой знаний, как внутри фирмы, так и вне ее.

Инновационный процесс представляет собой часть экономической деятельности. Он характеризует процессы обновления традиционного производства, замещения обычной потребительской продукции и методов производства прежней продукции их новыми прогрессивными видами. На скорость этого обновления и замещения при соответствующем уровне эффективности оказывает значительное влияние интенсивность инновационной деятельности. О распространенности, экстенсивности, масштабности процессов обновления позволяют судить относительные масштабы этой деятельности. При этом, если меньше ресурсов тратится на одну инновацию, то больше возможностей остается для создания другой. Иными словами, эффективность самого процесса создания инноваций можно охарактеризовать по его масштабности и распространенности, а также по эффективности использования ресурсов, например, по затратам, необходимым для того, чтобы данные инновации произвести.

Положительная динамика инновационного процесса, тип воздействия на качество и масштабы социально-экономического развития страны определяется наличием в этом процессе двух подпроцессов: процесса генерации неизвестных ранее рынку инноваций и процесса диффузии инноваций, уже ставших известными рынку. Первый подпроцесс обеспечивает удовлетворение потребностей текущего, быстрого «усвоения» и распространения в широких масштабах известных продуктов. Второй – перспективные потребности социально-экономического развития страны. Масштабы первого во многом определяются сорбционными свойствами среды, а второго – ее креативностью. Оптимальное сочетание между текущими и перспективными потребностями определяет желательные пропорции между упомянутыми подпроцессами, а значит и эффективность распределения доступных инновационных ресурсов.

Эффективность процессов создания инноваций

Оценку интенсивности инновационной деятельности, как показателя насыщенности экономической деятельности инновационной, можно проводить по уровню затрат на технологические инновации, соотнеся их стоимость и объем всей реализованной предприятиями продукции. Для России значения данного индикатора, усредненные по трем годам с 2003 по 2005 гг., составили 1.8%. При этом оказалось, что по этому индикатору Россия опережает большинство стран восточноевропейского региона, что же касается стран Западной Европы, тут она занимает прочные средние позиции, опережая такие страны как Норвегия, Италия, Великобритания, уступая Дании, Финляндии, Германии (см. рис. 5.1.1).

С другой стороны, по показателю экстенсивности инновационной деятельности, равному доле инновационной продукции в отгруженной продукции всеми предприятиями выборки, Россия занимает позицию аутсайдера, как среди бывших социалистических стран (см. рис. 5.1.2), так и среди членов Европейского союза со стажем. Эта доля для России составила в 2005 г. 5.4% (в 2000 г.- 4.4%). В Западной Европе нижняя граница данного показателя равна 6.1% (Мальта), а верхняя - 31.5% (Дания).

Рис. 5.1.1. Россия и Западная Европа: интенсивность инновационной деятельности

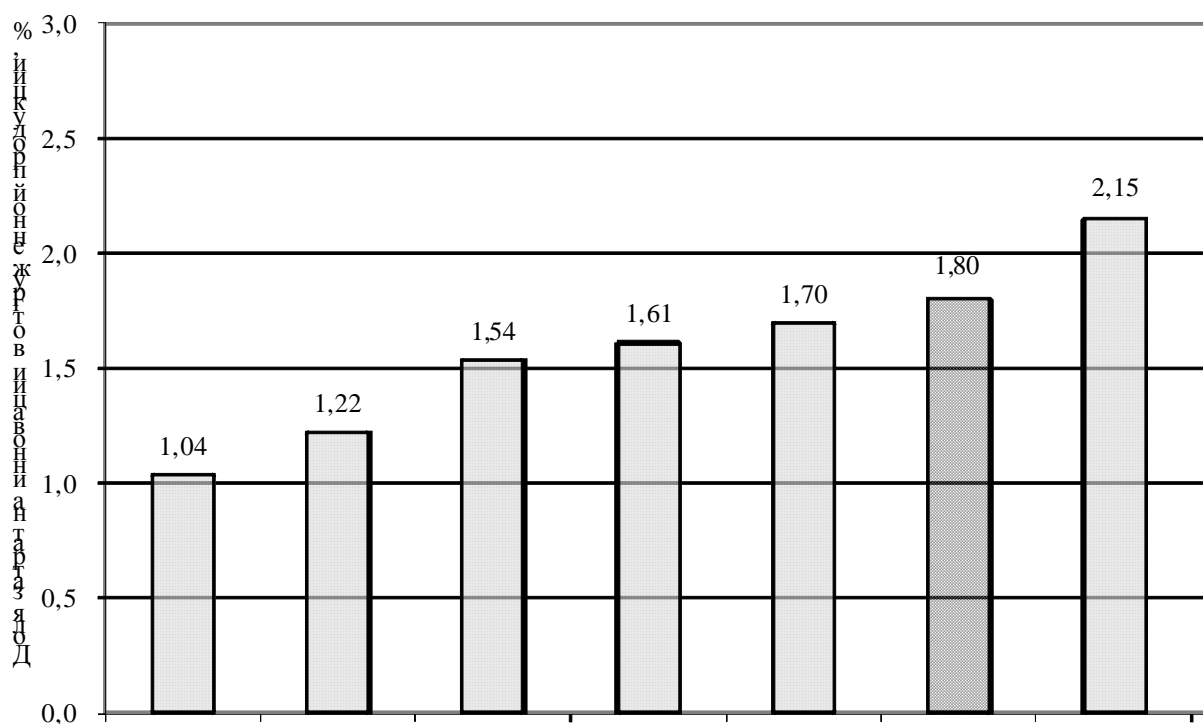
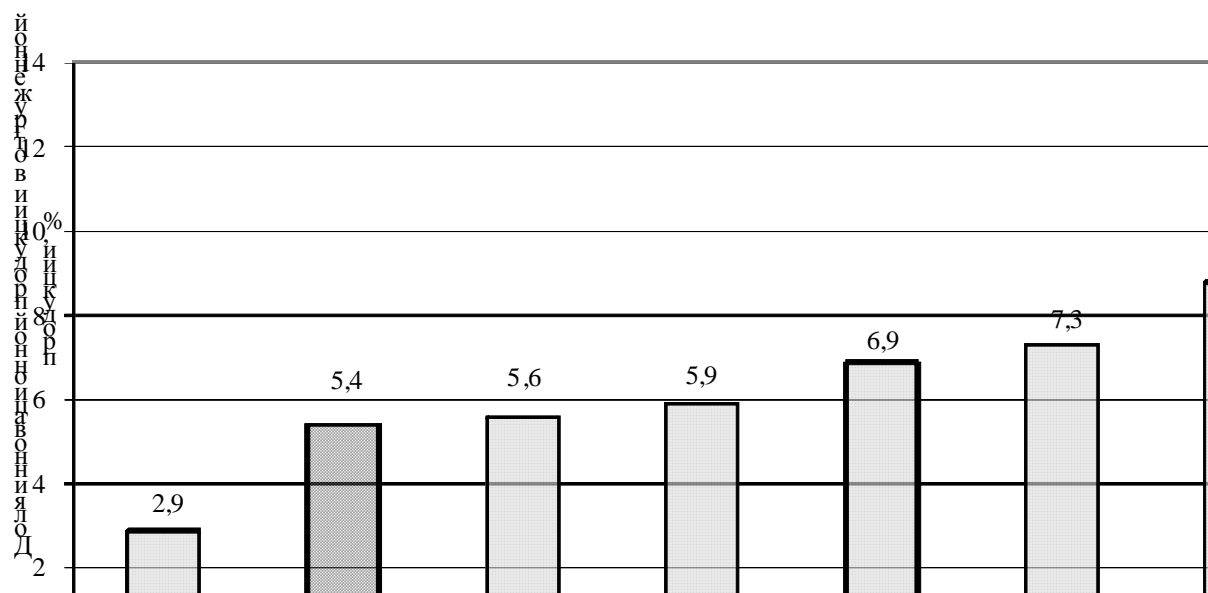


Рис. 5.1.2. Россия и Восточная Европа: инновационность продукции



Низкий уровень инновационности продукции является прямым следствием

невысокой плотности инновационной деятельности в России. Усредненный показатель этой плотности [OECD, 2006] в 2005 г. для обрабатывающей промышленности оказался равным 35,6%¹. По данному индикатору наша страна занимает позицию, близкую к наименее активным в инновационном плане странам, таким, как Турция (33.3%) и Испания (34.8%)².

Сопоставляя достаточно высокую интенсивность инновационного процесса и невысокую его масштабность в России, нетрудно обнаружить довольно таки низкую эффективность использования ресурсов при создании инновационного продукта. Нетрудно также установить, что на 1 единицу затрат на технологические инновации в странах ЕС приходится 8.8 единиц технологически нового продукта, в то время как в России лишь 1.2 единицы. По числу единиц стоимости инновационной продукции, приходящихся на единицу затрат на инновации наша страна значительно уступает всем европейским странам, за исключением Кипра и Мальты. В частности, значения данного показателя у России почти в три раза ниже его значений для Исландии и в четыре с половиной раз ниже для Дании.

Столь малое значение последнего показателя можно было бы объяснить тем, что либо очень низка эффективность процесса создания инноваций, либо значительно завышена оценка их затрат на технологические инновации (а значит и их уровень), либо то и другое вместе. Причем первое может иметь место и при наличии достаточно высокого потенциала инновационной деятельности. Так, например, в Голландии, значения упомянутого показателя значительно отстают от среднеевропейского уровня, хотя весьма высоки значения показателей традиционно считающимися характеристиками потенциала инновационной деятельности, например, такими как, количество патентов, приходящимися на миллион населения (86.3 против 64 патентов на миллион населения в ЕС в целом). Но, слабость стимулов к развитию инновационной деятельности внутри страны (низкая интенсивность конкуренции, доминирование несколько мультинациональных компаний) создает условия для «ухода» полученных неовеществленных технологий за рубеж. Не достаточно высокая эффективность процесса создания инноваций может являться следствием отсутствия высококвалифицированного персонала.

¹В качестве индикатора плотности данного процесса мы, следуя международной практике, приняли показатель удельного веса инновационно-активных предприятий, взвешенных с учетом их численности занятых на этих предприятиях.

²Для сравнения скажем, что по странам ОЭСР удельный вес инновационно-активных организаций, составленный с учетом их численности, в обрабатывающей промышленности имеет диапазон изменения от 25% до 80% и в среднем ближе к 50%.

Но в России, скорее всего, наличие данного разрыва в значениях индикаторов во многом связано с чрезвычайно большой долей затрат на процессные инновации в инновационных затратах российских предприятий (см. ниже). Эта доля в последние годы составляла более 70%.

Эффективность распределения инновационных ресурсов

Под инновацией мы понимаем экономическую реализацию новой идеи. Минимальной границей новизны идеи, когда ее экономическая реализация признается инновацией, является ее новизна для самой фирмы, даже если она известна рынку [OECD, 2005b].

Перед фирмой, поставленной в условия необходимости заниматься инновационной деятельностью, открываются две возможности. Первая сводится к тому, чтобы использовать эффект спилловер (перетекания), участвовать в процессах диффузии, имитируя, адаптируя или незначительно совершенствуя уже известные инновационные продукты, услуги и процессы, включая методы производства, организационные и маркетинговые изменения. Вторая - к инвестированию в неизвестные ранее создавать новые или улучшенные продукты или процессы, занимаясь ими самостоятельно или во взаимодействии с внешними партнерами. Фирма должна выбрать наиболее рациональное для нее распределение инновационных ресурсов, чтобы установить степень своего участия в процессах диффузии и создания инноваций.

Надо сказать, что масштабы процессов диффузии, уже присутствующих в отдельных частях экономической системы передовых продуктов и методов производства, являются ключевым моментом инновационного процесса и повышения качества социально-экономического развития в целом на текущем этапе. Вместе с тем, не менее важными оказываются инициирование новых идей, и их экономическая реализация. Данное направление деятельности при наличии радикальной составляющей и межсекторального или секторального характера нововведений, служит движущей силой (драйвером) будущего социально-экономического развития страны, обеспечивая стране новые конкурентные позиции.

Таким образом, воздействие инновационной деятельности на социально-экономическое развитие существенно зависит от соотношения имитационных (текущие потребности развития) и новых для рынка инноваций (перспективные потребности). Оптимальность этого соотношения, может определяться в зависимости от стадии экономического развития страны и тенденций развития рыночной

среды [Полтерович, 2008]. О тенденциях развития рыночной среды, определяющей соотношение между данными видами инноваций, пойдет речь ниже.

Обратимся теперь к анализу соотношения упомянутых процессов в России. Здесь, как мы увидим ниже, встречаются свои парадоксы.

С одной стороны, в России высоки масштабы чистой диффузии продукции. Усредненная за три года с 2002 по 2005 гг. доля инновационной продукции, известной рынку, составляет примерно 82% и, соответственно, доля продукции новой для рынка равна 18%. Эти значения чистой диффузии и новой для рынка продукции оказываются весьма близкими к средним для Западной Европы, где они равны 80% и 20% соответственно (см. рис. 5.1.3). В то же время, нельзя не отметить, что для постсоциалистических стран показатели чистой диффузии значительно ниже, а показатели новой для рынка продукции, соответственно, гораздо выше. Так, для Румынии масштаб новой для рынка продукции составляет 86%, а для Эстонии – 46%, а доли производства известной рынку инновационной продукции соответственно равны 14% и 54%.



Сопоставление этих данных позволяет говорить о двух моделях инновационного поведения предприятий – восточно- и западноевропейской. Для модели первого типа рынком для инновационной продукции является в основном внутренний рынок. Поэтому высокая доля новых для рынка инноваций означает значительную

степень адсорбции новшеств, созданных вне страны, но имеющих новизну по отношению к внутреннему рынку страны. Скромные размеры внутреннего рынка не позволяют во многих случаях разделить процессы «импорта» инноваций и их распространения. Этими обстоятельствами и можно объяснить низкие уровни показателей чистой диффузии инноваций в постсоциалистических странах Восточной Европы.

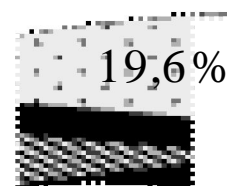
Западноевропейские же фирмы нацелены, кроме своих сравнительно ограниченных национальных рынков, на емкие международные рынки. В силу высокого уровня международной конкуренции и значительной стоимости рабочей силы, имитация новой для рынка этих стран внешней инновации, во многих случаях, по видимому, не представляет собой эффективный и экономически оправданный способ завоевания конкурентных позиций. Поэтому здесь уживаются две взаимосвязанные тенденции: с одной стороны, достаточно масштабны процессы создания новых для внешнего и внутреннего рынка инноваций, а с другой стороны, весьма распространена диффузионная модель поведения, когда фирмы активно адсорбируют уже известные для национального и межнационального рынка инноваций.

Что же касается нашей страны, то хотелось бы понять, в какой мере близость значений упомянутых индикаторов России и Западной Европы позволяет найти аналогии в поведении российских и западноевропейских фирм. Также, хотелось бы знать в какой степени новая для рынка российская продукция является новой для рынков вне России?

Чтобы ответить на этот вопрос обратимся к российской обрабатывающей

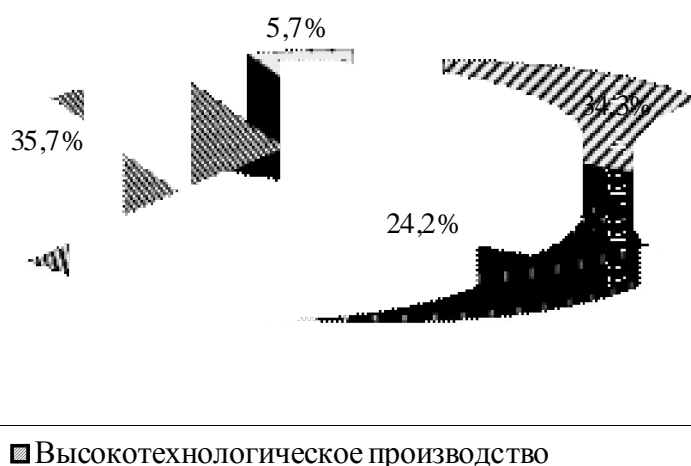
Рис.5.1.4. Распределение нововведений по степени совершенствования **значительно усовершенствована** **промышленная продукция**

12,8%



промышленности, доля которой в новой для рынка и к тому же технологически новой (вновь внедренной или значительно усовершенствованной) промышленной инновационной продукции, составляла в 2003-2005 гг. примерно 90%. Представим обрабатывающие производства в виде четырех мезогрупп [OECD, 2005с]: высокотехнологических, средне-высокотехнологических, средне-низкотехнологических и низкотехнологических. Для этих мезогрупп складывается следующая картина. Оказывается, что в 2003-2005 гг. доли данных групп производств в технологически новой для рынка инновационной продукции в обрабатывающей промышленности соответственно составили 31.6%, 36%, 12.8%, 19.6%, в то время как их доли в экспорте технологически новой инновационной продукции были равны 34.3%, 24.3%, 35.7%, 5.7%. Сопоставление этих долей (см. рис. 5.1.4 и 5.1.5) показывает, что высокотехнологические и средне – низкотехнологические производства экспортировали относительно большее количество инновационной продукции по сравнению с произведенной ими технологически новой для рынка продукцией. Данный факт позволяет предположить, что большая часть новой для рынка и в то же время технологически новой инновационной продукции только что перечисленных групп производств являлась конкурентоспособной на внешнем рынке.

Рис. 5.1.5. Распределение экспортной вновь внедренно значительно усовершенствованной продукции в обрабатывающей промышленности (2003-2005 гг.)



Чтобы выяснить какие конкретно производства являются конкурентоспособными в данных группах, необходимо спуститься на следующий уровень дезагрегирования и разложить данные мезогруппы производств на составляющие подгруппы. В результате можно убедиться в том, что:

- львиная доля (около 90%) экспортной вновь внедренной или значительно усовершенствованной продукции среди высокотехнологических производств приходится на такой вид экономической деятельности (ВЭД) как «Производство воздушных и космических летательных аппаратов, производство оборудования и деталей для летательных аппаратов»;

- большую часть (более 90%) такой продукции в средне-низкотехнологичных производствах поставляют такие ВЭД как «Производство металлургическое» (почти 78%) и «Коксохимическое производство, производство продукции нефтеперегонки, радиоактивных веществ и продукции» (13%).

Иными словами, сконструированные индикаторы конкурентоспособности указывают на то, что продукция предприятий именно этих видов групп экономической деятельности является конкурентоспособной на внешнем рынке за счет своей технологической новизны. Но, к сожалению, приходится констатировать, что обнаруженная конкурентоспособность российских производств касается рынков, достаточно близких к сырьевым, либо близких к рынкам вооружений. Поэтому не трудно прийти к выводу, что в основном новая для рынков российская продукция является новой для рынка страны, но не для зарубежных рынков.

Подводя краткий итог сказанному, отметим, что имеет место следующий парадокс. С одной стороны, российские относительные масштабы производства новой для рынка инновационной продукции и масштабы чистой диффузии, являются типичными для промышленно развитых стран Европы. С другой стороны, как только что показано, во многих случаях российскую инновационную продукцию новую для рынка нельзя считать новой для внешнего рынка. Данный парадокс объясняется нацеленностью российских предпринимателей на внутренний рынок. Последнее можно объяснить как их ориентацией на достаточно низкую требовательность российского потребителя к качеству производимого продукта, так и значительной емкостью внутреннего рынка.

5.1.2. Факторы, определяющие состояние инновационной деятельности

Надо сказать, что причиной существования выше сформулированных парадоксов является взаимосвязанное действие трех факторов:

- дисбаланса антистимулов и стимулов к инновационной деятельности;
- парадигмы инновационной деятельности, принятой российскими предприятиями;
- недостаточной обеспеченности и доступности необходимых входов в инновационный процесс.

Основные антистимулы и стимулы инновационной деятельности

Инновационная деятельность имеет достаточно сильные антистимулы, внутренне ей присущие. Эти антистимулы условно можно подразделить на три группы: рамочные риски, антистимулы, вызванные действием эффекта спилловер и антистимулы, определяемые «естественным» эффектом неопределенности результата. Они, во многом являются помехой для того, чтобы фирма, занявшая определенную безопасную нишу на рынке, обладая даже значительными ресурсами, использовала инновационную деятельность для оптимизации своей прибыли.

Если говорить о рамочных рисках, то следует отметить следующее. Составной частью инновационной деятельности являются процессы инвестирования. Существенное влияние на стимулы к инвестированию, а значит и наиболее рисковую их часть - инвестиции в инновации, играет инвестиционный климат и кредитно-денежная политика. Провалы государственной политики в данной сфере приводят к усилению неэффективности рамочных условий инновационной деятельности, в том числе, недостаточности правовой защиты инвестиций и инвесторов, дефициту инвестиционных ресурсов. На уровне экономики в целом в числе рамочных факторов риска можно также назвать неотлаженность налоговой системы, недостаточную развитость фондового рынка, в частности рынков с короткой историей, неотлаженность и неэффективность процедуры банкротств, высокую долю неэффективных собственников, неадекватность целевой ориентации менеджмента, неразвитость предпринимательского духа и рыночного мировоззрения. Данные факторы, создают для инновационной деятельности социально-экономические рамки далекие от оптимальности.

Детально на действии рамочных рисков мы останавливаться не будем, сосредоточив свое внимание на анализе действия антистимулов, специфичных для инновационной деятельности, то есть вызванных эффектом спилловер, и естественным эффектом неопределенности результата (рис. 5.1.6).

Эффект спилловер. Любое предприятие, создавшее инновацию не в состоянии адсорбировать все возможные выгоды от ее применения, а компаниям, использующей чужие инновации, имитировать известную инновацию во многих случаях дешевле, чем создавать новую. В результате возникающей диффузии новшества текущее социально-экономическое развитие страны приобретает новое качество. Именно данный эффект во многом и делает поддержку инновационной деятельности со стороны государства выгодной для общества в целом.

С другой стороны, эффект спилловер, а вернее осознание фирмой, что результатами ее инновационной деятельности могут воспользоваться другие компании-соперники, так называемые «безбилетники» (free riders), не инвестировавшие в данную инновацию, но пользующиеся ее плодами, и порождает антистимул к созданию креативных инноваций. Этот антистимул становится действенным, если в стране недостаточно надежна правовая защита интеллектуальной собствен-

Рис. 5.1.6. Стимулы и антистимулы инновационной деятельности



сти, коммерческих секретов, а круг заинтересованных в «пиратском» использовании интеллектуального продукта лиц весьма широк, например, в силу родового (межсекторального) или предконкурентного (секторального) характера изобретенной технологии или продукта. Существенную антистимулирующую роль может играть и длительность периода времени, в течение которого разрабатывается и осваивается инновация. Чем больше этот период, тем больше опасность для фирмы-инноватора «ухода» разрабатываемых инновационных идей к конкурентам.

Очевидно, что компенсировать возникающие антистимулы можно путем:

- создания возможностей для приобретения имущественных прав на инновацию как результата интеллектуального труда и введения строгого режима их охраны;
- создания регуляционных рамок (не в ущерб проконкурентной государственной политике), стимулирующих объединение предприятий в альянсы для совместной разработки родовых и предконкурентных технологий;
- повышения квалификации персонала в промышленности с целью сокращения цикла превращения идеи в инновацию.

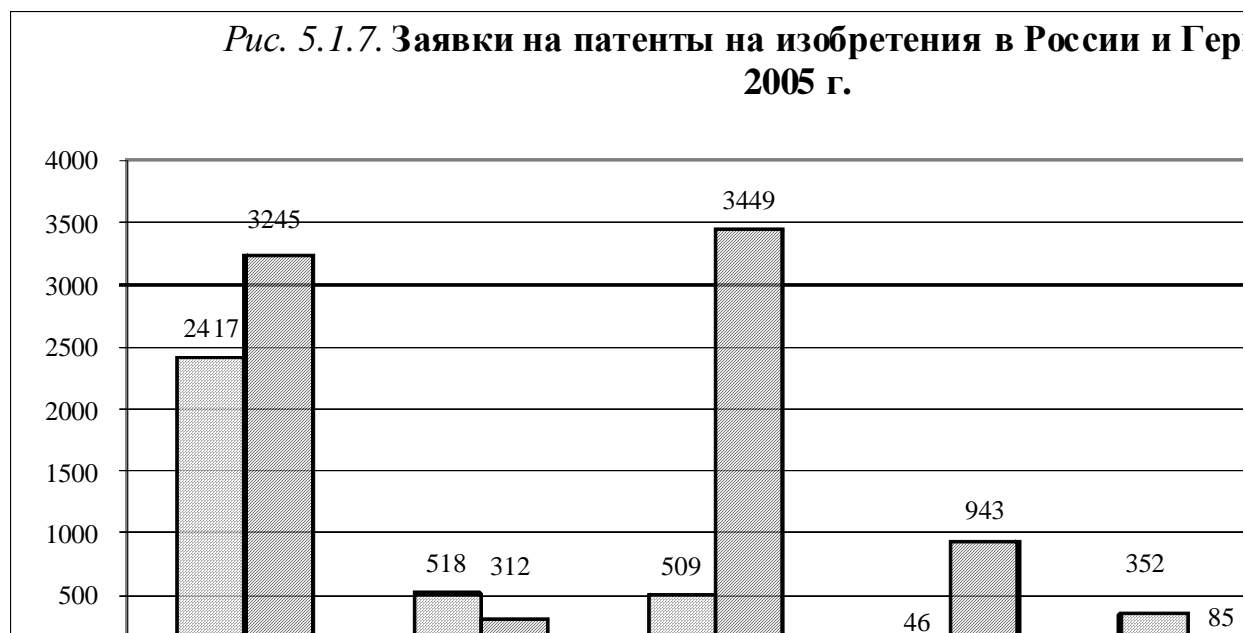
Последних двух методов компенсации антистимулов мы коснемся в той или иной мере несколько ниже, а здесь остановимся на детальном рассмотрении первого из только что перечисленных методов.

Известно, что имущественные права на интеллектуальную собственность должны охраняться при условии их регистрации. Желание регистрировать свои права зависят от следующих факторов:

- инновационной привлекательности данного рынка;
- эффективности правовой охраны интеллектуальной собственности, связанной с инновациями.

Прежде всего, попробуем ответить на вопрос: обладает ли российский рынок инновационной привлекательностью? Для этого сравним статистику подачи заявок в 2005 г. на получение патентов на изобретения в национальные патентные ведомства нерезидентами в России и Германии (рис. 5.1.7). Она показывает достаточную близость данных стран по инновационной привлекательности. Так, оказываются сравнимыми желания резидентов США получить имущественные права на изобретения в этих странах. Что же касается резидентов таких стран, как Великобритания, Франция и Италия, то последние проявляют даже больший интерес к патентованию в России, чем в Германии. Но, к сожалению, судя по всему, отечественный рынок для резидентов не столь привлекателен, как для нерезидентов.

Действительно, если сравнивать количество заявок от резидентов в России и Германии, то их число в Германии оказывается приблизительно в два раза большим, чем в России. И это притом, что население России в 1.7 раза превышает население Германии.

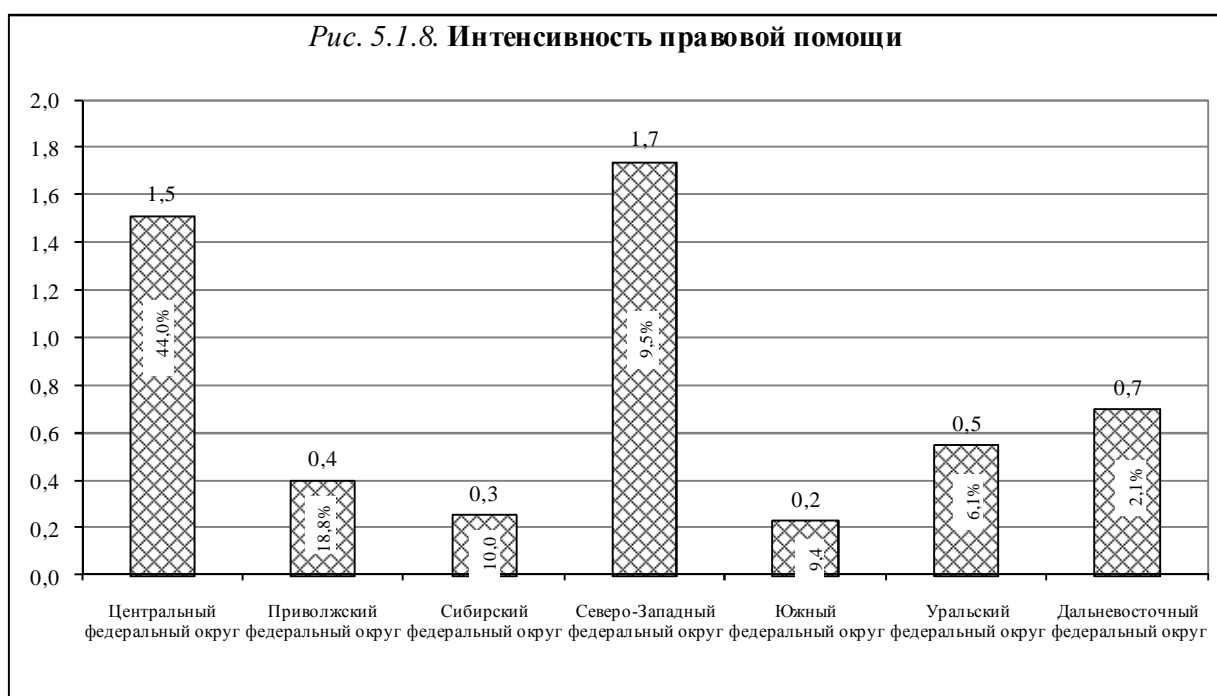


Среди причин такой пассивности российских заявителей можно указать недостаточную обеспеченность их патентной защитой. Действительно, хотя, по мнению экспертов, российские юридические нормы в области патентной защиты соответствуют международным стандартам, но, возникает вопрос, насколько хорошо обеспечена сама правовая защита изобретателя в рамках этого закона. Прежде всего, обращают на себя внимание такие факты, как:

- малочисленность корпуса патентных поверенных (на всю Россию 1027 чел. в 2005 г.);
- неравномерность распределения представителей этого корпуса среди регионов (75% сосредоточены в Москве и Санкт-Петербурге).

Примем за показатель интенсивности оказания правовой помощи в регионе количество патентных поверенных в нем, приходящихся на одну патентную заявку, поданную от региона. Чтобы оценить степень неравномерности распределения этой помощи в стране, используем относительный индикатор интенсивности, определяемый как отношение индикатора интенсивности в регионе к аналогичному показателю, исчисленному для страны в целом.

Согласно показаниям данного индикатора (см. рис.5.1.8) наиболее интенсивной оказывается правовая помощь в Северо-западном округе, где интенсивность оказания правовой помощи в 1.7 раза превышает среднюю по стране. Близка к этому и интенсивность помощи в центральном округе (значение индикатора 1.5). В то же время, все остальные округа имеют интенсивность правовой помощи гораздо ниже (значительно меньше единицы), хотя многие из них вносят значительно больший (если судить по доле в заявках на изобретения) вклад в патентную активность страны. Таковы, например, Приволжский, Сибирский и Южный округа, чей вклад в патентную активность российских резидентов соответственно 18%, 10% и 9.4%, то есть не ниже вклада Северо-западного округа (9.5%), в то время как интенсивность правовой помощи в этих округах в разы ниже (соответственно



0.4, 0.3, 0.2).

Свой вклад в усиление антистимулов к патентованию также вносит и неспособность российских обладателей патентов обеспечить защиту своих имущественных прав за рубежом. Так, чрезвычайно низко по сравнению с национальным уровнем количество патентов, получаемых российскими заявителями в так называемой триаде (Европейском патентном бюро, а также патентных ведомствах США и Японии). По количеству патентов, зарегистрированных в Европейском патентном бюро, в расчете на одного жителя страны, Россия, значительно уступая всем странам постсоциалистической Европы, опережает только Румынию. Но, в то же время, если бы российским заявителям, подобно, скажем, немецким, удалось бы регистрировать в Европейском патентном бюро хотя бы половину от сво-

их национальных патентов, регистрируемых ежегодно России, то наша страна сумела бы занять место близкое к Великобритании.

Чтобы раскрыть одну из возможных причин столь низкого уровня российского патентования за рубежом, достаточно взглянуть на структуру выдачи патентов на изобретения резидентам в Российской Федерации. Согласно данным Росстата РФ примерно одна треть среди них выдается физическим лицам. К тому же стоит принять во внимание, что в нашей стране заметную долю в патентовании имеют организации государственной формы собственности. Данные типы патентообладателей, как правило, не имеют средств на патентование изобретений за рубежом. Это, не говоря уже об отсутствии достаточной правовой помощи в оформлении заявок, является существенным ограничением, не позволяющим добиться должной правовой охраны своих прав за границей значительной массе российских патентообладателей. Эти препятствия являются серьезным антистимулом к патентованию и внутри страны, поскольку, в случае раскрытия содержания изобретения при патентовании его в России, оказывается невозможным обеспечить достаточную защиту имущественных прав российского изобретателя за рубежом.

Все сказанное свидетельствует о том, что в России порожденное эффектом спилловер действие антистимулов к инновационной деятельности, пока не удалось скомпенсировать созданием соответствующей мотивации к нововведениям.

Естественный риск инновационной деятельности. Как уже отмечалось, инновационной деятельности внутренне присуща неопределенность результата, поскольку она, как всякая новаторская деятельность, в силу своей природы обладает высокой степенью неопределенности. Поэтому дестимулирующий эффект спилловер усиливается ее «естественным» рисковым характером.

Естественный риск может быть условно разделен на технический и коммерческий при прохождении стадий созревания технологий (см. Голиченко 2006]. Технический риск возникает на стадии «доказательство принципа», на которой команда, ведущая проект, должна суметь продемонстрировать свое умение создать работающую модель продукта или процесса и тем самым доказать возможность приложения фундаментальных и базовых принципов к решению специфичной проблемы. Предложенная модель, в случае ее тиражирования в достаточно больших масштабах и по достаточно низкой себестоимости, может удовлетворить существующие или возникающие потребности рынка. Коммерческий риск проявляется на третьем этапе создания технологической инновации, когда происходит «приведение к практике». На этом этапе должна быть:

- разработана рабочая модель продукта, с ее четкой привязкой к совершенно определенному рынку;
- определены процессы производства, приведенные к практике, то есть оценена себестоимость продукта и диапазон параметров, выбор внутри которого позволяет добиться получения стабильного высокопроизводительного процесса производства надежного продукта.

В этой коммерческой неопределенности при создании инновации не последнюю роль играет асимметрия информации при выборе инновационных проектов и возникающий конфликт интересов для менеджеров рискованных проектов и внешних инвесторов. Высокий уровень неопределенности и трудности в оценке будущих финансовых потоков от инновационных проектов приводят к тому, что менеджеры, будучи ближе к практике, лучше оценивают рыночные перспективы будущей инновации в то время как инвесторы, находясь на достаточном удалении от практических дел, часто завышают оценку риска.. Для них трудно идентифицировать хороший проект и доверить его исполнение менеджеру, даже если это в их интересах. Они не могут оценить в полной мере способности менеджеров в управлении рисками. К тому же менеджеры и инвесторы имеют несовпадающие интересы. В результате между ними возникает недоверие. Все это зачастую приводит к отказу от долгосрочных проектов в пользу краткосрочных. Уменьшить асимметрию информации можно за счет более тесного взаимодействия между инвесторами и менеджерами и повышения степени их взаимного доверия [Goodacre, Tonks, 1995].

Скомпенсировать естественный риск инновационной деятельности можно путем развития механизмов кооперации и партнерства, в том числе совместного инвестирования. За счет развития механизмов кооперации и сетевых взаимодействий средние и малые фирмы могут приобрести преимущества крупных фирм в концентрации ресурсов. Это дает им возможность, с одной стороны, экономить затраты, а с другой стороны, ликвидировать зависимость от комплементарных товаров и технологий, которая приобретает все большее значение для национальной экономики. Кооперация позволяет диверсифицировать риски ее участникам, расширяет ресурсные возможности, давая возможность использовать кооперирующимися сторонами разнообразную квалификацию и компетенцию партнеров. Объединение разных компетенций в рамках кооперации позволяет существенно снизить риски при разработке родовой и предконкурентной технологии в большей

степени, чем при простой концентрации ресурсов в рамках одной даже крупной фирмы.

Следует также отметить, что, казалось бы, серьезным фактором снижающий эффект асимметрии информации служит концентрация рыночной власти в пределах одной фирмы, которая существенно уменьшает рыночную неопределенность успеха инновации. Поэтому кажется естественным предположение, что, в данных обстоятельствах, фирма могла бы занять безопасную позицию на рынке, и использовать инновационную деятельность для своих снижения издержек. В пользу предположения о том, что крупные фирмы должны быть более склонными к инновациям, чем малые и средние, говорит и гипотеза Шумпетера [Schumpeter, 1942]. Она в значительной мере основывается на предположениях, что эти фирмы:

- имеют значительные возможности финансировать требующие больших затрат ИиР, поскольку у них велики объемы продаж;
- обладают лучшим доступом к внешним источникам финансирования;
- могут использовать эффект масштаба производства;
- в силу наличия значительных свободных ресурсов лучше диверсифицируют риски, формируя портфели инновационных проектов разной степени неопределенности.

Но, как показывают исследования [Aghion et al., 2002; Nickell, 1996] инновационные риски, все же столь велики, что даже крупная фирма, обладающая рыночной властью, не обладает достаточной склонностью к инновационной деятельности. Интересным фактом также является то, что порог роста размеров предприятия, когда прекращается его положительное влияние на протекание инновационного процесса, в современных условиях невелик. В работе [Symeonidis, 1996], на основе анализа обширного массива литературы утверждается, что в современной экономике преимущество в инновационной деятельности, связанное с увеличением масштаба предприятия, отсутствует для фирм, уже превышающих средний размер. Преимущества же крупных фирм в концентрации ресурсов средние и малые фирмы, как уже говорилось выше, могут приобрести за счет кооперации и сетевых взаимодействий.

Угроза потерять конкурентную позицию на рынке, лишиться собственности в результате банкротства, возможность приобрести новые конкурентные преимущества или улучшить прежние порождает у крупной фирмы склонность к инновационным рискам [OECD, 2002]. «Кнут» интенсивной конкуренции вынуждает фирмы

брать на себя инновационные риски, включает дарвинистский эффект: выживает тот, кто оказывается сильным, то есть успешным в инновационной деятельности.

Можно сравнить интенсивность конкуренции на российских рынках, задаваемой инновационной деятельностью фирмы в зависимости от их размера. Статистические данные позволяют для каждого размерного класса определить некоторый элитарный класс лидеров рынка в области инноваций, которых «видят» опрашиваемые организации данного класса. Нетрудно установить отношение числа организаций, которые, по мнению опрашиваемых в данном размерном классе организаций, производили технологически новый продукт, к числу организаций, выпускавших технологически усовершенствованный продукт. Это соотношение предпринимательской активности для элитарного класса можно считать характеристикой интенсивности конкуренции на рынках новых продуктов в каждом размерном классе. Оказывается, что:

- во всех классах размерности отношение числа предприятий, проводивших технологически новый продукт, к числу выпускавших технологически усовершенствованный продукт всегда ниже, чем соответствующее соотношение для его элитарного класса. Исключение составляет только класс предприятий-гигантов (более 10 000 работников);

- почти во всех размерных классах, кроме класса предприятий-гигантов, чем выше интенсивность конкуренции на рынках новых продуктов, тем больше смещение предпринимательских предпочтений в сторону создания технологически нового продукта по сравнению с технологически усовершенствованным;

- в классе малых предприятий интенсивность конкуренции повышается с ростом размера малого предприятия, для средних – она достаточно стабильна, а для больших – падает с увеличением размерности класса (большие предприятия достаточно хорошо защищены от конкуренции своими размерами и существующими у нас законами).

Согласно Шумпетеру фирма занимается инновациями, если она ищет ренту за счет инноваций, то есть возможность приобрести преимущество на рынке и получать прибыль, используя его. Если следовать современным работам, то фирма может иметь стимул к занятиям инновациями также и для того, чтобы сохранить свою конкурентную позицию на рынке, например, выдерживая некоторую дистанцию от лидеров рынка. Иными словами, в основе мотивации фирмы к инновационным рискам лежат:

- стремление дистанцироваться на время от действующих или потенциальных конкурентов, укрепив или приобретя рыночную власть,
- желание приобрести новые конкурентные преимущества,
- угроза потерять прежние конкурентные преимущества.

Приобрести новые конкурентные преимущества, сохранить прежние, дистанцироваться от конкурентов можно путем:

- сдвига кривой спроса на продукцию фирмы (если улучшить качество продукта, предложить новый продукт, открыв тем самым новый рынок, и/или улучшить методы маркетинга, найти новую группу потребителей своей продукции, организовав более эффективные каналы связи с внешней средой);
- сдвига кривой издержек фирмы (если уменьшить стоимость производства продукции, ее распределения, реорганизовав взаимодействия внутри производства, улучшить его снабжение, внешние взаимосвязи, снизив транзакционные издержки).

Если, в попытках организовать сдвиг кривой спроса, усилия фирмы направлены на создание нового продукта, то в случае успеха, у нее возникает возможность получить ренту за счет монопольной позиции на рынке. Достигается данная позиция путем патентования изобретения и/или выигрыша времени, позволяющего значительно опередить конкурентов. Когда фирма ищет способ получить преимущество на прежнем рынке, то она может это сделать только за счет сдвига кривой издержек. В качестве такого источника преимущества может выступать определенный технологический метод производства, который позволяет снизить издержки производства.

Таким образом, конкуренция побуждает фирму к инновациям. К тому же стабильное лидирующее положение на рынке позволяет наладить положительную обратную связь с кредитно-денежными институтами: чем более успешно предприятие в инновационной деятельности, обеспечивающей ей лидерство на рынке, тем больше его возможности по обеспечению своей деятельности финансами.

Выстроенная с помощью инновации дистанция между фирмой и конкурентами не носит перманентного характера, если действует современное антимонопольное законодательство. Со временем конкуренты могут попытаться произвести имитацию инновации фирмы или превзойти ее. Иными словами, образно говоря, конкуренция способствует эрозии однажды обретенной рыночной власти инноватором. Поэтому фирма, занимающая лидирующие позиции, вынуждена непрерывно заниматься разработкой или диффузией инноваций, чтобы держать ре-

альных и потенциальных конкурентов на расстоянии, устраняя хотя бы на время, угрозу своей рыночной власти.

Для фирмы, находящейся вне рынка, инновация, если она носит радикальный характер, может послужить орудием «взлома» барьеров входа на рынок. Это оружие завоевания рынка особенно эффективно, если новые технологии фирмы носят так называемый «прорывной», а скорее «пробивной» («disruptive»), характер, когда фирмам, прежде владевшим рынком, трудно воспроизвести данные технологии.

В идеале хотелось бы, чтобы этот процесс с обратными связями был перманентным. То есть, с одной стороны, конкуренция должна побуждать к инновациям, дающих инноваторам рыночную власть, с другой стороны, генерировать стимул у конкурентов к ниспровержению этой власти путем создания новых инноваций, которые были бы способны стать инструментом эрозии или разрушения конкурентной позиции прежних инноваторов рынка.

При этом необходимо иметь в виду, что открытие межнациональных рынков и развивающихся стран привела к ужесточению конкуренции на рынках продуктов. На потребительских рынках с высокой ценовой эластичностью развивающиеся страны используют такое конкурентное преимущество как низкая стоимость рабочей силы, чтобы завоевать большую долю рынка. В тоже время, страны с достаточно высокой стоимостью рабочей силы для удержания и развития конкурентных преимуществ вынуждены заниматься инновациями и постоянным инвестированием в повышении квалификации рабочей силы. Занятия инновациями позволяет этим фирмам создавать продукты с высоким содержанием новых знаний. Последнее создает серьезные барьеры для копирования данных продуктов странами с низкой оплатой труда и достаточно низкой квалификацией трудового ресурса

В то же время следует отметить, что решение проблемы поддержания прежних конкурентных преимуществ и создания новых может лежать в иной плоскости, не обязательно в инновационной. Это означает, что у фирмы может возникнуть соблазн не связываться с рискованной инновационной деятельностью, а попробовать снизить давление конкуренции, а иногда и нивелировать его до нулевого уровня, посредством проведения политики, направленной на разрушение самой конкурентной среды на рынке.

Сделать это возможно:

- на горизонтальном уровне, добиваясь ослабления или ликвидации конкуренции, например, посредством сговора с конкурентами, организацией админист-

ративного преследования конкурентов, поглощения или приобретения их бизнеса, и т.п.;

- на вертикальном уровне монополизацией и замыканием связей исключительно на себя, созданием для конкурентов препятствий в вертикальных взаимодействиях.

У государства есть возможность повлиять на ситуацию, вводя современное конкурентное законодательство и обеспечивая для него адекватную правоприменительную практику.

Но этого недостаточно. Ведь фирма может не разрушать, а дистанцироваться от конкурентной среды, если сумеет обеспечить снижение ее давления путем оптимизации соотношения цены-качества. Возможны два пути вхождения в это состояние.

Первый – это, как правило, снижение издержек при достаточно низком качестве продукта за счет дефектов национальной социально-экономической и правовой среды, например, применения схем ухода от налогов, дешевого труда. Это путь стран, значительно отставших в своем промышленном развитии, в том числе и современной России. Борьба с этим способом дистанцирования фирмы от конкуренции сводится, прежде всего, к ликвидации схем ухода от налогов и постепенного повышения минимального уровня заработной платы, определяемого законодательством.

Второй – это активное использование процессных инноваций. Это путь некоторых развитых стран (Швеция, Голландия, Япония), не преуспевших пока значительно в создании самостоятельных креативных продуктовых инноваций. Но, как показывает практика, возможности поддерживать конкурентные преимущества этим способом в последние годы значительно сокращаются в силу самой логики развития конкурентных процессов [Porter, Ketels, 2003]. Связано это с переходом к новой парадигме инновационной деятельности (см. ниже), основанной на распространении продуктов с открытой архитектурой. В рамках данной парадигмы фирме становится трудно быть успешной на рынке, если она занимается лишь оптимизацией издержек (в том числе и за счет продуктовых инноваций) и инкрементальными продуктами инновациями. Сокращение разрыва с конкурентной средой для таких компаний можно значительно ускорить, если действуют эффективные механизмы воспитания и роста новых технологических предприятий.

Таким образом, оба эти пути дистанцирования от конкурентной среды носят временный характер. При благоприятном стечении обстоятельств они могли бы

использоваться для прохождения инвестиционной стадии, то есть накопления капитала, но являются бесперспективными в долгосрочном плане. В то же время, установление достаточного уровня интенсивности в конкуренции, позволяет добиться развития способности отслеживать возникающие благоприятные возможности и управлять рисками. Чтобы избежать коллапса перед лицом возможного трудно преодолимого социально-экономического кризиса при исчерпании прежних источников успешной экономической деятельности, к переходу на другой способ поддержания конкурентных преимуществ национальным фирмам надо готовиться заранее.

Парадигма инновационной деятельности

В последние 10-15 лет в результате происходящей технологической революции имеет место переход к новой парадигме развития. Основные черты прежней парадигмы развития сводились к тому, что инновации как интегрированные технологии возникают главным образом в крупных фирмах, или в достаточно длинной интегрированной цепи создания добавочной стоимости, в которой участники цепи связаны достаточно жесткими отношениями.

Новая же парадигма основывается на том, что основные инновации рождаются в виде новых продуктов, а производство основано на применении модульных наукоемких технологиях, разработанных весьма часто в новых и/или малых и средних фирмах, основанных на технологиях. Это, правда не означает, что полностью потеряют свое значение интегрированные технологии. Они, по-прежнему важны, в некоторых видах экономической деятельности. Но в современной инновационной политике следует учесть, то обстоятельство, что переход к новой парадигме инновационного развития уже начался и важно, не оказаться в хвосте современного технологического развития.

Во многом прежняя парадигма основывалась на концепции закрытой архитектуры конечного продукта. Закрытая архитектура продукта означает, что продукт представляет собой систему, многочисленные части и связи которой не стандартизованы на межфирменном уровне. В этом случае продукт является результатом процесса весьма сложной сборки, архитектура которой, вообще говоря, представляет собой ноу-хау фирмы.

Продукт закрытой архитектуры (closed product architecture) в промышленности доминировал до начала 90-х годов прошлого века. В последнее десятилетие двадцатого века четкие контуры обрела другая концепция – концепция открытой архитектуры, согласно которой продукт состоит из стандартизированных несколь-

Рис. 5.1.9. Современная парадигма инновационного процесса



ких модулей и интерфейсов между ними. Причем стандарты приняты к исполнению участниками рынка. Их принятие сильно ограничивает, а то и вовсе ликвидирует возможность изменения архитектуры продукта на достаточно длительный период времени.

В такой ситуации разработка и введение новых стандартов архитектуры возможны только в случае их радикального улучшения. Поэтому для инкрементальных продуктовых инноваций остается только одна ниша - совершенствовать модули архитектуры продукта. Это, по сути, означает существенное сокращение поля деятельности для инкрементальных инноваций. Потеря же эластичности спроса, что сегодня является достаточно обычным явлением на рынке высокотехнологичных товаров, снижает потребность в процессных инновациях как средства поддержания уже завоеванных конкурентных позиций фирмы. Во многих случаях возникает необходимость поиска новых ниш на рынке, что во многом в еще большей степени актуализирует необходимость создания продуктовых инноваций.

Отсюда следует, что сохранение конкурентного положения фирмы только за счет процессных и инкрементальных продуктовых инноваций при переходе к модульной системе формирования конечного технологического продукта становится затруднительным.

Можно выделить следующие направления (см. рис. 5.1.9) формирования сдвигов инновационной деятельности [OECD, 2005a]:

- от преимущественного развития процессных инноваций к продуктовым инновациям;

- от инкрементальных продуктовых инноваций к радикальным инновациям;
- от инженерных инноваций к инновациям, основанным на использовании базовых знаний, то есть фундаментальных и близким к ним прикладных результатов;
- от опоры на собственные силы к аутсорсингу развития ранних стадий технологий, то есть к выращиванию предприятий на основе одной новой технологии.

Происходящие сдвиги в инновационной деятельности, по сути, дали основу для возникновения новой ее парадигмы. Остановимся более детально на ее основных компонентах (см. рис. 5.1.10).

Поскольку значительно уменьшились возможности использования инкрементальных инноваций для получения инновационной ренты, то, как следствие, возрос «естественный» риск неудачи при проведении инновационной деятельности. При возросшем инновационном риске и дефиците ресурсов и знаний возникла необходимость концентрации самостоятельных усилий фирмы на узком ядре компетенции. Направления деятельности вне этого ядра исключаются из стратегии компании, либо реализуются в кооперации с внешними партнерами, либо ориентируются на аутсорсинг, то есть на передачу полученных промежуточных результатов для их разработки во внешнюю среду, либо прекращаются вообще. При этом к ядру компетенции фирмы необходимо отнести те направления, где компания надеется единолично занять определенную рыночную нишу.

Рис. 5.1.10. Характеристики новой парадигмы инновационного процесса



В дополнении к данным стратегиям фирма обязана заниматься поиском новых источников знаний. При прежней парадигме, как правило, основным источником знаний являлись преимущественно внутренние подразделений фирмы. Теперь происходит все больший сдвиг в сторону использования внешних источников знаний, вернее говоря эффективного соединения их внутренних и внешних источников. Во многом помочь решить проблему такого соединения могла бы организация Центров превосходства в быстро развивающихся видах экономической деятельности и научно-исследовательской деятельности.

Фирма должна заниматься мониторингом интересующих ее технологических областей, вовремя адаптируя сделанные другими компаниями компоненты интересующих ее технологий, разрабатывая и лицензируя свои собственные. Чтобы побудить фирмы к созданию радикальных инноваций необходимо существенное повышение связности системы. Нужен открытый рынок технологической диффузии, обеспечивающий по адекватным ценам переток технологических знаний от научных открытий и изобретений к практической экономической деятельности. Необходимость использования фундаментальных исследований при создании инноваций предъявляет новые требования к организации связности научно-исследовательского сектора и промышленностью. Решение проблемы повышение связности системы, в создании заинтересованности экономических единиц в коо-

перации, институциональной возможности для этих единиц формирования потенциала для реализации такого взаимодействия.

Ловушка некомпетентности. Повышение требований к уровню компетенции накладывает дополнительные требования на уровень квалификации рабочей силы. В силу возрастающих требований к квалификации рабочей силы становятся гораздо глубже ловушки некомпетентности. Фирма оказывается в ловушке некомпетентности, если в течение долгого периода времени она занималась инновациями, не требующими применения высококвалифицированного труда.

Чтобы обеспечить возникновение нового инновационного продукта с высокой долей добавленной стоимости, важно создать условия для своевременного роста качества человеческого капитала. Нужно не только добиться высокой квалификации рабочей силы путем расширения масштаба и повышения качества профессионального образования, активизации процессов переподготовки кадров, но и организации активного обмена кадрами между научно-исследовательским сектором и промышленностью. Здесь нужна умелая государственная политика, направленная на обеспечение свободного перетока и использования одних и тех же человеческих ресурсов в предпринимательском секторе и государственном секторе исследований и разработок, в секторе высшего образования.

Новые виды аутсорсинга. Новая парадигма инновационной деятельности требует для частных фирм создания новой методологии управления интеллектуальной собственностью и стартовых фирм.

Процессы создания интеллектуальной собственности и стартовых фирм весьма эффективны в хозяйствующих субъектах, профессионально занимающихся исследованиями в тех областях наук, для которых процесс перехода от фундаментальных к прикладным идеям не занимает много времени. Такими организациями, весьма часто, становятся государственные научно-исследовательские организации или вузы. Поэтому наблюдается смещение за счет аутсорсинга развития ранних стадий технологий от промышленности в сторону государственного сектора науки. В качестве подтверждения активизации процесса аутсорсинга ранних стадий развития технологий можно привести США, безусловного лидера в инновациях, где почти 50% зарегистрированных патентов в области науки о жизни принадлежат университетам и государственными лабораториями, а крупным корпорациям - лишь 13%. Велика доля университетов и государственных лабораторий в создании стартовых фирм, она близка к 40%.

Выращивание малых и средних высокотехнологических предприятий. При закрытой архитектуре продукта деятельность большой фирмы сосредоточена внутри собственных подразделений. В качестве внешних контрагентов используются одни те же поставщики - средние и малые предприятия дочерних структур цепи добавленной стоимости. При открытой архитектуре правилом системы становится готовность фирмы приобрести компоненты, не входящие в ядро компетенции, у любого поставщика, если они у него лучшего качества и меньше стоят.

Аутсорсинг ОКР при развивающихся процессах модулизации технологий и процессы адаптации модульных моделей к инновациям в крупных фирмах ставят по новому проблему воспитания и выращивания малых и средних предприятий, способных взять на себя задачу создания наукоемких технологических модулей.

В качестве таких предприятий не могут выступать дочерние фирмы крупных предприятий, интегрированные в сеть поставщиков данного предприятия. Нужны независимые малые и средние предприятия, основанные на модульных инновациях. Роль этих фирм значительно отличается от прежней роли поставщика отдельных компонент продукта, тесно интегрированного в цепочку поставщиков фирмы-флагмана. Аутсорсинг ОКР ключевых компонент технологий, их модулизация, трудности с которыми сталкиваются крупные фирмы при адаптации различных инновационных модулей, приводит к возникновению потребности у крупных предприятий в наличии на рынке малых и средних технологических предприятий, способных взять на себя функции по производству ключевых компонент и консультированию больших фирм.

Новые фирмы, основанные на технологиях, (НФОТ) создают новые технологические возможности. Они, с одной стороны, являются проводниками радикальных инноваций, а, с другой стороны, обеспечивают вариантность и динамизм технологического развития. Динамичное развитие данных предприятий, то есть успешное развитие ранней стадии коммерциализации, создает новые рынки и рыночные ниши, в основе которых лежат новые технологические знания. Крупные предприятия, как правило, имея большие финансовые, технологические, производственные и сетевые ресурсы, в своей производственной деятельности имеют интересы, связанные с развитием уже устоявшихся технологий. Из только что сказанного вытекает, что именно НФОТ могут обеспечить инновационный потенциал для радикального обновления и развития технологий промышленности.

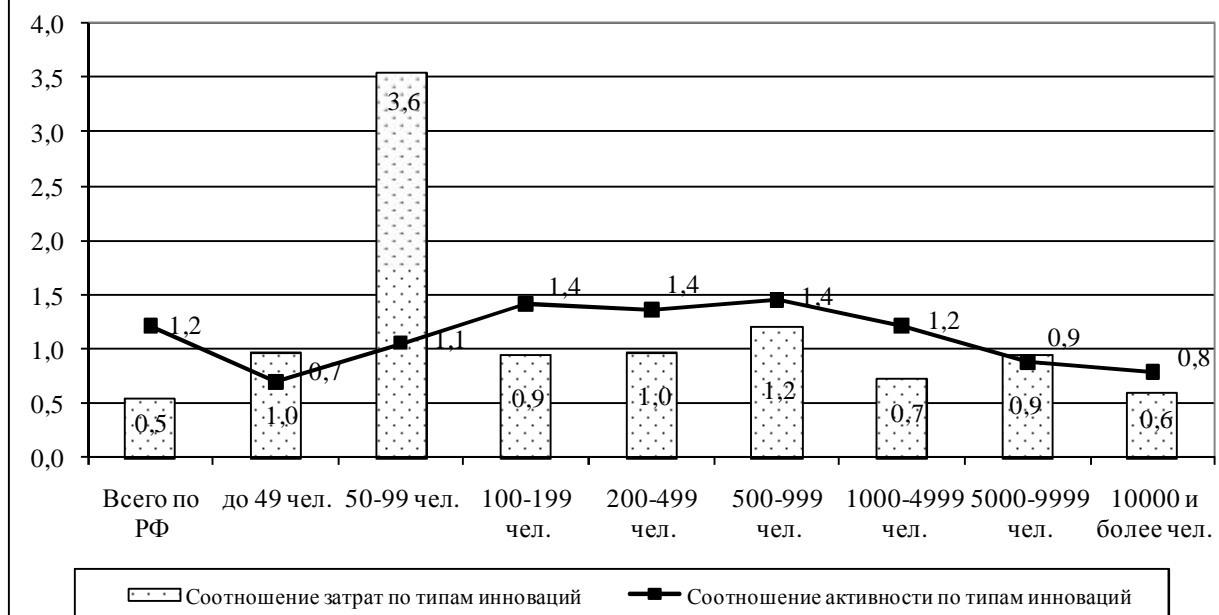
Для обеспечения процессов зарождения и роста и развития таких новых фирм нужно создать соответствующие рамочные условия, финансовые и иные институты, включая институт менеджмента.

Система поставок. При закрытой архитектуре продукта крупной фирмой в качестве внешних контрагентов цепи добавленной стоимости используются одни те же поставщики - средние и малые предприятия, как правило, из своих дочерних структур. При открытой архитектуре технологически оправданной стала система поставок Just in Time, позволяющая использовать поставляемые строго по график компоненты прямо «с колес». Правилom системы является готовность приобрести компоненты лучшего качества и по более низкой цене от любого поставщика. При этом фирма оставляет за собой производство отдельных компонент, которые составляют ее ядро компетенции, и сборку продукта, заказывая компоненты, не входящие в это ядро, извне. Развитию таких методов аутсорсинга способствует активное использование ИКТ.

Российская парадигма. Попробуем выяснить: насколько современная парадигма развития российских предприятий соответствует данным тенденциям.

На предпочтениях предприятий в направлении создания того или иного типа инноваций (продуктовых или процессных) указывает структура затрат. Данные говорят о смещении этих предпочтений в целом для российских предприятий в пользу процессных инноваций (рис. 5.1.11). Так, если в 2000-2002 гг., на 1 руб. затрат на процессные инновации приходилось 80 копеек затрат на продуктовые инновации, то в 2003-2005 гг. 1 рублю затрат на процессные инновации уже соответствовало 50 копеек затрат на продуктовые инновации.

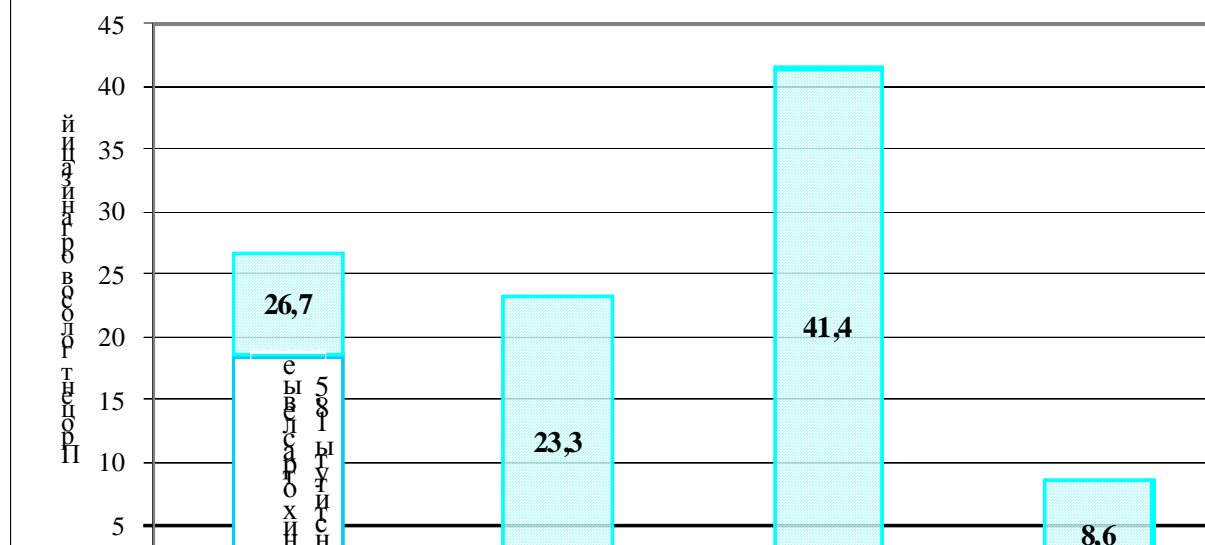
Рис. 5.1.11. Среднее соотношение продуктовых и процессных инноваций в 2003-2005 гг.



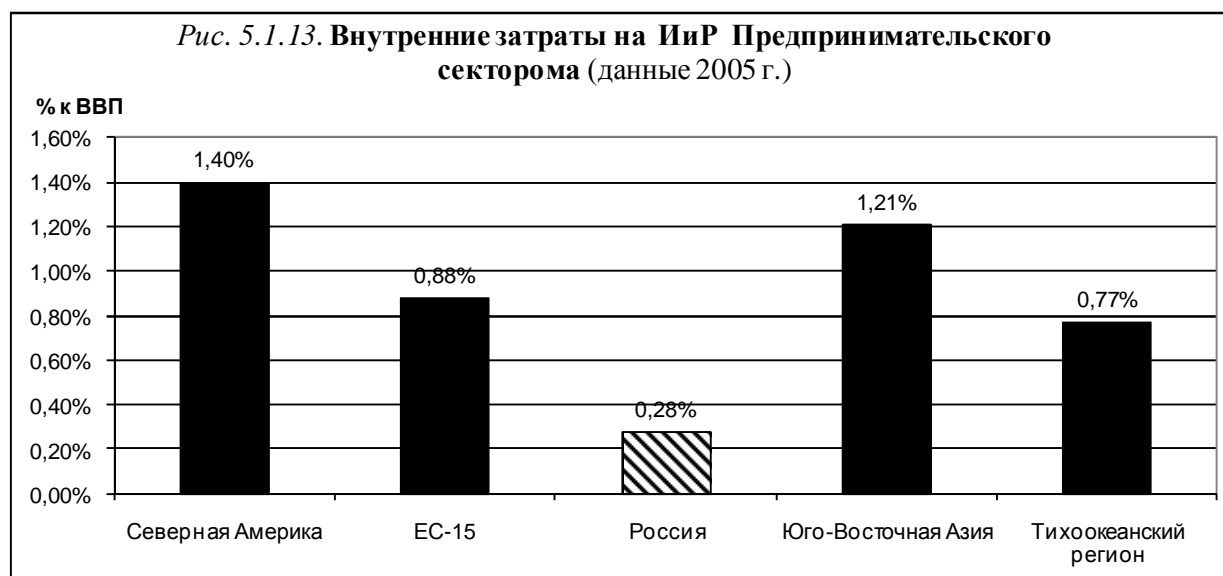
Если говорить о степени радикальности российских инноваций то, как это уже было показано выше, даже среди новой для рынка российской инновационной продукции доминирует продукция, которая не признается внешним рынком в качестве таковой. Последнее означает, что российские инновации в массе своей носят либо диффузионный, либо инкрементальный характер. Надежду на разворот российской инновационной деятельности в сторону креативных, радикальных инноваций дает тот факт, что в последние годы вклад высоко- и средне-высокотехнологических видов экономической деятельности в объем новой для рынка российской инновационной продукции составляет примерно 70%.

Для того чтобы оценить влияние инженерных или фундаментальных наук на процесс создания российских инноваций, воспользуемся результатами опросов российских предприятий, проводимых регулярно Росстатом РФ. Согласно этим опросам в 2005 г. среди «голосов» организаций, признавших основными и решающими источники информации, непосредственно связанные с институтами знаний, только 8% голосов было отдано за академический сектор (НИИ РАН и вузы), в то время как за отраслевой сектор науки (отраслевые вузы) было отдано 19% голосов (см. рис. 5.1.12). Если верить этим данным, то на сегодняшний день инженерная, а не фундаментальная составляющая ИиР оказывает наибольшее влияние на содержание российских инноваций.

Рис. 5.1.12. Распределение голосов организаций, оценивших основную и решающую информацию об инновациях, распространенную российскими институтами знаний (2005 г.)



Недостаток квалификации команды управляющих, уровня менеджмента – дополнительный риск при переходе к инновационному развитию фирмы. Существенное значение имеет культура и организация менеджмента, стратегическое видение, способность собирать и использовать информацию, а также умение устанавливать нужные связи для получения дополнительных ресурсов и навыков. На серьезные проблемы, существующие в этой области в России, указывают результаты опросов, проведенных в октябре-ноябре 2005 г. ассоциацией менеджеров [Иванова, 2006], при участии 218 компаний, представителей достаточно широкого круга экономических видов деятельности. Достаточно сказать, что почти треть опрошенных (32%) считала причиной неудач в инновационной деятельности внутрифирменный просчет, неверную оценку ожидаемых эффектов от инновации, а почти пятая часть респондентов причину неуспеха видела в недостаточном уровне маркетинга инноваций.



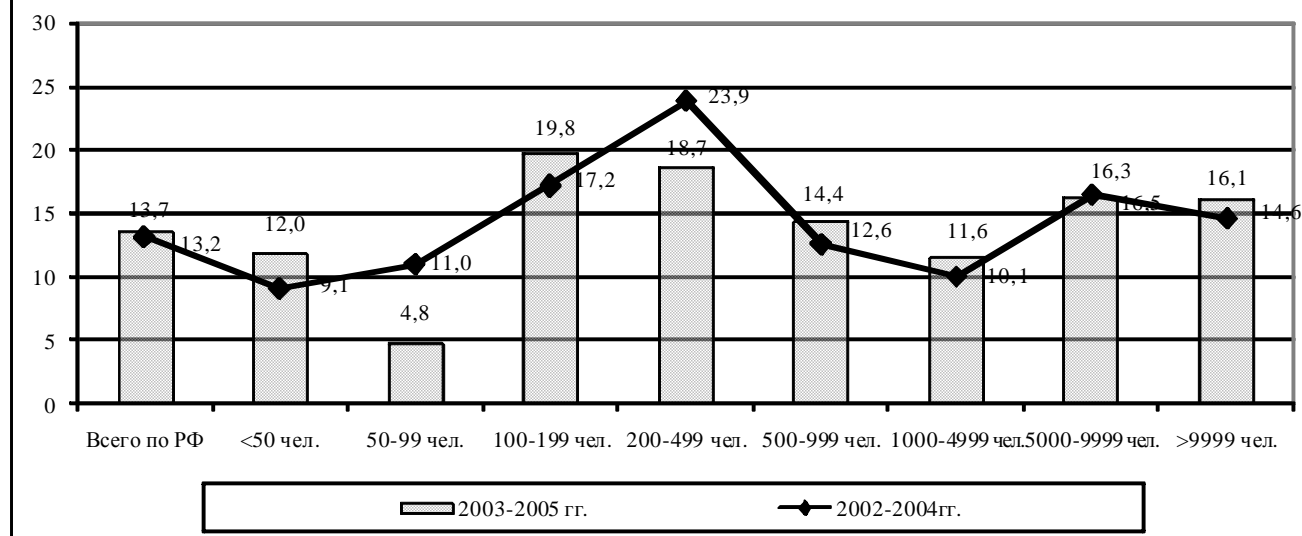
К этому необходимо добавить и недостаточную развитость внутреннего инновационного потенциала российских предприятий. Чтобы понять это, достаточно взглянуть на уровень финансирования предпринимательским сектором своих внутренних затрат на ИиР. Оказывается, что уровень финансирования ИиР Россией более чем в три раза (по доле в ВВП) ниже среднемирового, в два раза ниже уровня таких регионов как Западная Европа и Тихоокеанский регион, почти в 4 раза меньше аналогичного уровня Североамериканского региона и Юго-Восточной Азии (см. рис. 5.1.13). Низкий уровень финансирования промышленностью внутренних затрат на ИиР, по-видимому, нельзя связать с нехваткой финансовых ресурсов у предприятий. Скорее всего, дело здесь в слабости научно-технического потенциала предприятий. О том, что это действительно так, свидетельствует малость доли занятых в исследованиях и разработках в промышленности в общей их численности для страны. Причем эта доля постоянно падает (см. рис. 5.1.14) даже на фоне постоянного снижения общей численности занятых в ИиР. С 1997 по 2005 гг. она упала с 9% до 5%. Все это означает, что весьма низок научно-исследовательский потенциал российских предприятий. Слабость потенциала неизбежно порождает ошибки инновационного менеджмента. Ситуацию не спасает даже чрезвычайно развитый аутсорсинг научно-исследовательской деятельности российских предприятий (см. ниже).

Рис. 5.1.14. Фирменная наука: численность занятых в исследованиях и разработках



Нам осталось только определить существуют ли в России малые и средние технологические инновационно-активные предприятия, а если и существуют, то какова их популяция. Для этого обратимся опять к данным Росстата РФ. Они показывают, что, с одной стороны, в России имеется популяция малых и средних инновационно-активных предприятий, которые можно отнести к технологическим. Об этом свидетельствует хотя бы те факты (см. рис. 5.1.15), что в 2003-2005 гг. для класса инновационно-активных средних предприятий доля затрат на ИиР выше средней по стране в 1,5 раза, близка к средней по стране доля расходов на ИиР для группы малых предприятий (меньше 50 чел.). Но, к сожалению, следует отметить, что популяция этих технологических фирм в России не велика. Это подтверждает и тот факт, что по численности занятых малые и средние предприятия составляет менее 7% от числа всех инновационно-активных предприятий, а по затратам на технологические инновации их доля оказывается чуть выше 20%.

Рис. 5.1.15. Доля исследований и разработок в затратах на технологические инновации



Подводя итоги вышесказанному можно заключить, что российская парадигма инновационной деятельности все еще далека от парадигмы (см. рис. 5.1.16), способной обеспечить новое качество экономического развития и завоевать конкурентные позиции на международном рынке. Вообще говоря, оптимальность используемой парадигмы инновационной деятельности определяется условиями этой деятельности. Изменение этих условий, исчезновение ниш деятельности, ужесточение условий конкуренции, потеря эффективности использования прежних источников развития делает необходимым коррекцию или даже достаточно резкую смену парадигмы развития. Происходит полная или частичная потеря ориентиров, создающая угрозу экономического развития. Сегодня можно утверждать, что такую угрозу инновационному развитию за счет прежних источников роста ощущают такие страны как Австрия, Голландия, Великобритания, Швеция, Япония. Вкратце остановимся на основных чертах доминирующих долгие годы парадигм таких стран как Австрия, Швеция, Япония.

Рис. 5.1.16. Российская парадигма инновационного процесса



Австрийская парадигма. В Австрии фирмы, относящиеся к области средне - высокотехнологических производств, годы выстроили глубокую базу знаний, обеспечившую во многом значительный рост производительности за счет процессных и организационных инноваций. Следует отметить, что даже в низкотехнологичных видах деятельности инновации носят характер высокотехнологичных. Масштабы и качество экономических и инновационных результатов соответствовали эффективному использованию высококвалифицированного инженерного персонала.

Заметным источником экономического роста был процесс имитации и инкрементального улучшения существующих инноваций, основанный на применении высоко качественного инженерного труда. Как «материал» для такого рода инноваций использовались результаты деятельности региональной инновационной системы, которая развивала уже известные инновации национальных систем соседних стран.

На поддержку и развитие инженерных видов ресурсов и была направлена государственная политика. Так, относительно большая доля правительственных средств направлялась на прикладные исследования и разработки (более 55% от затрат на ИиР, финансируемых правительством при достаточно низком уровне оборонного значения – примерно 10% от совокупных внутренних затрат на ИиР). Как показывают опросы, у австрийских фирм были хорошо отлажены информационные каналы с поставщиками и потребителями. Важным фактором инновацион-

ного развития явилась интеграция австрийских фирм в международные сети поставщиков и пользователей продукции.

Уровень финансирования промышленностью ИиР был достаточно низок (менее 75% от среднего по ЕС-15 уровня). Отсутствие вертикальных связей с госсектором науки, недостаточная развитость фундаментальных исследований, приводило к тому, что неразвитыми оказывались человеческие ресурсы, связанные с фундаментальными исследованиями, и не отлаженными - связи с национальной промышленностью. Сегодня можно с уверенностью сказать, что усиление требования радикализации инноваций, как необходимой компоненты успешной парадигмы инновационного поведения, ставит перед страной задачу развития такого источника знаний для радикальных инноваций, как фундаментальные исследования и налаживания интенсивных связей между госсектором науки и производством.

Британская парадигма. Недостаток связей между институтами знаний и промышленностью, то есть между промышленностью и государственным научно-исследовательским сектором и сектором высшей школы, ощущается в НИС Великобритании в течение достаточно длительного периода времени. В стране существует достаточно успешная фундаментальная наука, развиты сектора промышленности, основанные на химии и науке о жизни, но не соответствуют международному уровню виды экономической деятельности, использующие исследования и разработки, относящиеся к области физических наук.

Этим объясняется низкая доля продукции новой для рынка в общем объеме инновационной. Она значительно (в 3-4 раза) ниже среднего для Западной Европы уровня. Низкое значение индикатора связано также и с тем, что недостаточна эффективность видов производственной деятельности в стране, требующих активного использования опытно конструкторских работ (ОКР). В возникновении неэффективности данного рода большую роль играет недостаточно высокий уровень инновационного менеджмента и квалификация инженерного персонала. Здесь не последнее место занимает традиционная ориентация британских фирм на обеспечение своих конкурентных преимуществ за счет экономии на издержках, а не инвестиций в инновации и создание продуктов высокой добавленной стоимости [Porter, Ketels, 2003]. Консервация данной производственной парадигмы в течение длительного периода времени привело к тому, что сегодня многим британским фирмам трудно быть квалифицированным потребителем внешних ресурсов в области исследований и разработок, квалифицированной рабочей силы, имею-

щей среднее техническое образование. Им трудно проводить грамотный мониторинг современного состояния в научных и технологических областях.

Шведская парадигма. Швеция сосредоточила большие ресурсы для ИиР в высоко и средне технологических видах деятельности. По показателям чисто научной продукции (публикациям) и прикладной научной деятельности (международных патентов) страна в течении продолжительного времени занимает самые передовые позиции среди стран ОЭСР. Надо сказать, что и по инвестициям в ИиР средне-низкотехнологические и низкотехнологические виды деятельности Швеция оказывается среди лидирующих стран в ОЭСР. По инвестициям в сфере услуг, ей удастся удерживать лидирующие позиции для услуг, требующих интенсивное усвоение знаний. Страна является привлекательным местом и для внешних инвестиций в ИиР.

Швеция является мировым лидером по уровню занятых в области науки и технологий, имеет высокоразвитую систему образования, обладает достаточно высоко компетентным населением, открытым для новых технологических знаний и технологий. То есть, с одной стороны, страна является лидером в обладании человеческим ресурсом в области науки и технологий, а, с другой стороны, имеет квалифицированного потребителя высоких технологий. Высок уровень инвестиций и использование телекоммуникационных технологий, как фирмами, так и домашними хозяйствами.

Парадигма шведской модели НИС была основана:

- на партнерских отношениях между государством-пользователем и частным бизнесом производителем;
- на воспитании потребителя, открытого для инновационных продуктов на рынке;
- на связях университетов и крупных компаний.

Эта парадигма НИС стимулировала в свое время рост наукоемких мультинациональных групп. В результате они стали доминировать как работодатели, производители продукции и добавленной стоимости в обрабатывающей промышленности. В государственном секторе также стали преобладать большие организации.

В результате действия вышеуказанной модели развития сформировались два крупных источника новых знаний. Первый – научно-исследовательские подразделения в 10 мультинациональных компаниях, второй - семь старейших университетов. Доля расходов первого источника знаний (промышленности) на ИиР в

ВВП выше, чем в Японии, она примерно соответствует уровню совокупных расходов на ИиР в США. Надо признать, что именно предпринимательский сектор инициировал рост совокупных расходов на ИиР в 80-ых и 90-ых годах, который поддерживался ростом расходов на ИиР в секторе высшего образования.

В соответствие с формируемой структурой выстраивалась и структура субподряда в обрабатывающей промышленности. Наукоемкие производства обеспечивали большую часть рынка наукоемких услуг, научно-исследовательская система обслуживала эти производства и структуру государственно-частного партнерства. Существовало разделение труда между большими и малыми наукоемкими компаниями. Первые ориентировались на внешние рынки, а вторые обеспечивали первых производство высокотехнологичных продуктов соответствующими компонентами и комплектующими. Такая **обслуживающая роль** малых и средних предприятий не стимулировала их роста, поэтому масштабы их уровня бизнеса были традиционно малыми. Поэтому неудивительно, что по числу лиц, которые ежегодно становятся предпринимателями, Швеция занимает 33 место в Европе, оказываясь позади не только стран Северной Европы, но и большинства стран Европейского Союза [GEM, 2007]. Низкая скорость образования и развития новых фирм свидетельствует о медленном обновлении предпринимательского актива страны и как следствие о достаточно низком уровне потенциала развития предпринимательства в стране.

Парадигма инновационного поведения не порождала стимулов к развитию стартовых фирм, венчурного бизнеса, особенно на его посевных стадиях. В Швеции мала скорость образования НФОТ по сравнению с другими странами. В то же время сравнительно велико время их жизни, фирмы достаточно много времени проводят в зародышевом состоянии, обеспечивая в среднем занятость в 1,5 человека на одну фирму [OECD, 2004].

Принятый способ формирования ведущих игроков высокотехнологичного рынка, с одной стороны, гарантировал им устойчивость развития и привел к интенсивному инвестированию в ИиР, с другой стороны, такая стабильность рынка не создавала у производителей стимулов к поиску новых продуктов, то есть к созданию продуктовых инноваций. Высокая степень олигополизации привела к тому, что инновации в шведской НИС были направлены на аккумуляцию капитала и повышение производительности производственных процессов, то есть были преимущественно процессными. Радикальные продуктовые инновации были достаточно редки, компании специализировались на массовой и качественной имита-

ции известных продуктов. Инновации такого рода позволяли укреплять олигопольные позиции мультинациональных компаний на рынке. Причем, с одной стороны, налицо значительные масштабы создания неовещественных технологий - доля шведских мультинациональных компаний весьма высока в общем количестве патентов, регистрируемых в США, а с другой стороны, имеет место слабое использование патентов и результатов ИиР в самой Швеции.

До некоторых пор данная структура НИС оказывала положительное влияние на экономическое развитие страны. Но отсутствие значительного предпринимательского потенциала, низкая скорость его обновления, гипертрофированная ориентация на крупный бизнес рано или поздно должны были сыграть свою отрицательную роль. В конце 90 и начале нынешнего века это и произошло. Связано это с появлением во многих странах, которые прежде относились к развивающимся (это, как правило, Юго-восточной Азии и Юго-восточной Европы), высококачественной и относительно дешевой рабочей силы, способной работать в высоко и средне-высокотехнологических видах деятельности. Наличие свободных финансов и соответствующей их мобильности дает возможность мультинациональным корпорациям использовать эту рабочую силу.

Возникший процесс вывода инновационной деятельности из страны приводит к тому, что ресурсы остаются невостребованными, тем самым ставится под угрозу процесс воспроизводства на новой технологической основе национальной промышленности. Снижение инновационной активности, лишает страну надлежащего производства новых технологических знаний, уменьшаются источники спилловера знаний. Разрушаются ранее налаженные связи малых и средних национальных предприятий с крупными компаниями. Роль поставщиков все больше берут на себя компании Юго-Восточной Азии, предлагая оптимальное соотношение цены и качества. Устойчивое доминирование процессных и инкрементальных инноваций, в связи с возникшими тенденциями технологического развития в мире, представляет собой угрозу будущему технологическому развитию страны.

Вся парадигма шведской модели НИС была основана на связях университетов и крупных компаний. Теперь, когда производство высокотехнологической продукции выносится из страны, такая модель взаимодействия уже не устраивает олигополии и монополии. В силу преимущественной ориентации промышленности на процессные и инкрементальные инновации все больше слабеют связи крупных компаний с университетами, где ведутся работы преимущественно фундаментального характера. Это обусловлено тем обстоятельством, что фундаменталь-

ные исследования могут помочь радикализации инноваций, которые столь необходимы при завоевании новых рынков. А если задача завоевания рынка уже выполнена, то и результаты фундаментальных исследований не являются уже столь нужными для «победителей» рынка, завоевавших монопольные или олигопольные позиции.

В свою очередь университеты, проводя преимущественно фундаментальные исследования, не могут найти потребителя их знаний в промышленности, поскольку переход от результатов фундаментальных исследований к экономически применимым результатам, требует времени и наличия персонала, имеющего достаточно высокую квалификацию и соответствующих затрат. Слабеют связи с университетским научно-исследовательским комплексом в отечественной промышленности. Сегодня связи университетов с промышленностью в основном распространяются на выполнение оборонного заказа (одна пятая часть университетских ИиР финансируется бизнесом). Система стимулов сотрудничества университетов и бизнеса весьма слаба. Прежних партнеров университетов не могут пока заменить малые и средние предприятия, поскольку они малочисленны. Им на смену приходят иностранные партнеры, которые нуждаются в радикализации инноваций для завоевания рынка. Все это вызывает к жизни ситуацию, когда ресурсы в науке и технологиях страны все в большей степени способствуют укреплению конкурентоспособности не своей страны, а зарубежных стран.

Единственный путь борьбы с этими обстоятельствами - содействовать процессу быстрого роста конкурентов олигополиям из малых и средних высокотехнологических предприятий. В числе прочих факторов, стимулирующих данный рост можно использовать значительный государственный сектор. Повышение эффективности функционирования этого сектора, улучшении его качества и продуктивности могло бы сгенерировать рост спроса на радикальные инновации фирм страны.

Японская парадигма. В Японии парадигма опоры на собственные силы присутствует как на уровне фирм, так и на уровне страны в целом. Достаточно сказать, что уровень финансирования ИиР из зарубежных источников (по доле в ВВП) в десятки раз ниже европейского и в восемь раз ниже российского.

В науке и технологиях Япония имеет значительный человеческий ресурс. Достаточно сказать, что почти 20% всех исследователей стран ОЭСР сосредоточены в Японии (второе место после США). Предпринимательский сектор также не обделен исследовательским персоналом - доля выпускников третьего уровня об-

разования значительно выше среднего, что говорит о значительном инновационном потенциале человеческого ресурса. Программ ОЭСР PIZA по научной грамотности занимают второе место после студентов Южной Кореи.

Процветание японских компаний долгие годы зиждилось на использовании рыночных стратегий, основанных на создании процессных и инкрементальных продуктовых инноваций, направленных на разработку интегрированных архитектур закрытого типа. Эта политика приверженности опоры на собственные силы с 60-х годов вплоть до начала 90-х годов прошлого века приносила свои плоды. Происходило это благодаря эффективно налаженному циклу взаимодействия между инновационным процессом и рынком. Инновационный процесс имел характер имитации и усовершенствования известных инноваций. Значительное количество зарубежных технологий, преимущественно в неовещественной форме приспосабливались и модернизировались, чтобы выпускать продукцию, пользующуюся спросом у потребителя. Успешно функционировала обратная связь; растущий спрос порождал стимулы у производителей бороться за дальнейшее снижение себестоимости производства и разрабатывать новые продукты. Причем для успеха на рынке зачастую оказывалось достаточно инкрементального улучшения продукта. Инновации активно разрабатывались на основе проведения прикладных исследований и разработок в значительной мере силами самого бизнеса. Статистические данные свидетельствуют, что активную поддержку инновационному процессу в промышленности оказывали и внешние организации, не принадлежащие к предпринимательскому сектору (доля ИиР в ВВП, выполняемых вне предпринимательского сектора, до сих пор превышает среднее по ОЭСР значение).

Весь этот процесс слаженных действий элементов НИС обеспечивал технологические преимущества Японии во внешнем мире достаточно долгое время [Industrial Structure Council, 2002]. Высокая эластичность спроса на рынках высокотехнологичной продукции во многом обеспечивала эффективность функционирования принятой модели инновационного процесса, основанного на подхвате (catching up) и совершенствовании известных инноваций.

Но, в начале 90-х годов после взрыва «экономических пузырей» ситуация значительно поменялась. Наблюдался спад потребительского спроса. В результате действия этих факторов спрос на продукцию японских фирм начал терять свою высокую эластичность. Он перестал быть движущей силой успешного функционировавшей ранее обратной связи между рынком и процессом создания процессных инноваций. Создание процессных инноваций и инкрементальных продуктовых ин-

новаций стали утрачивать свое значение ключевого фактора успеха на рынке японских фирм. Переход к стандартизированной архитектуре означал для японских фирм потерю прежнего международного конкурентного преимущества в создании продуктов изощренной закрытой архитектуры. Стандартизация в рамках развития открытой архитектуры продукта вымывает рыночные ниши, которые долгое время занимали японские фирмы, выполняя инкрементальные продуктовые инновации, поскольку отпадает необходимость в создании продуктов усложненной архитектуры, в которых были ранее столь успешны японские фирмы. К тому же, переход к продуктам преимущественно открытой архитектуры, в свою очередь, порождает сдвиг к продуктовым инновациям и радикализации инновационного процесса.

Кроме того, у японских фирм появились эффективные конкуренты из стран Юго-Восточной Азии, копировавшие конкурентную стратегию японских фирм, основанную на снижении издержек. Японские фирмы стали терять свои позиции на рынках высокотехнологичной продукции. Результатом сложившихся обстоятельств стало падение доли японской полупроводниковой промышленности на мировом рынке примерно с 50% в 1988 г. до 27% в 2001 г.

Казалось бы, самое время использовать рекомендации, в свое время предложенные Портером [Портер, 1993], для перехода от модели подхватывания инноваций к процессу создания радикальных инноваций. Но этот переход оказывается непростым и нельзя думать, что он произойдет быстро и скачкообразно. Он должен быть достаточно плавным, поэтому, с одной стороны, нельзя отказываться сразу от текущих конкурентных преимуществ страны, низкой себестоимости и высокого качества продукта, но нельзя и терять время, следуя старым парадигмам развития. Среди факторов затрудняющих переход на стратегию нового типа (радикальных продуктовых инноваций) немаловажным оказалось недостаточное развитие в стране базы фундаментальных исследований. Но, надо сказать, что развитие только фундаментальных исследований само по себе не является гарантией успеха. Так, например, Швеция имеет очень высокие показатели таких индикаторов, как интенсивность затрат на ИиР, количество научных публикаций, патентов, зарегистрированных в США, но остается низкой доля продукции новой для рынка в отгруженной инновационной продукции. Важно наличие всей совокупности факторов, о которых уже шла речь выше, позволяющих реализовать новую парадигму развития, включая развитие малого и среднего технологического бизнеса.

В заключение раздела необходимо отметить, что новая парадигма, уже сформировалась. Серьезные трудности в экономическом развитии сегодня испытывают страны, пренебрегавшие ей в течение значительного периода времени. Это обстоятельство необходимо учитывать и в России при разработке стратегии развития, как на уровне фирмы, так и на уровне страны.

Хотелось бы специально отметить, что возникновение мотивации к инновационной деятельности, принятие современной ее парадигмы еще не гарантирует предприятию успеха в инновационной деятельности. Необходимо наличие внешней среды, в частности соответствующих институций, способных поддержать процессы формирования входов в эту деятельность и инновационного потенциала фирмы. Фирма должна иметь *внутренний и внешний инновационный потенциалы* для инновационной деятельности, наличие которых могло бы обеспечить ей способность подхватывать и использовать открывающиеся рыночные и технологические перспективы, возможность приобрести и развивать определенные стратегические и организационные навыки и в конечном итоге реализовать современную парадигму инновационного развития. Внешний потенциал должен обеспечить: обладание долгосрочным видением, способность идентифицировать и даже прогнозировать тренды, способность находить источники новых знаний и информации, устанавливать связи, вступать в кооперативные отношения с государственными научно-исследовательскими организациями, консультантами, поставщиками и потребителями, конкурентами. Внутренний потенциал должен позволить выработать склонность к риску и умение рисковать, обеспечивать желание и возможность учиться, аккумулировать и ассимилировать технологическую информацию, проводить собственные исследования и разработки, генерировать новые идеи и добиваться их экономического воплощения, развивать тесную внутреннюю кооперации между подразделениями фирмы. Чтобы эти навыки появились, необходимо наличие материальных и нематериальных активов, а также вовлеченность фирмы в процессы развития персонала, инвестирования в человеческие ресурсы, то есть формирования входов в инновационную деятельность.

Проблемы включения в инновационную деятельность

Под входами в инновационную деятельность мы понимаем ее ресурсное обеспечение и соответствующие связи, необходимые для осуществления этой деятельности. Общую картину состояния входов дает профиль НИС России.

Профиль инновационной системы. Профиль инновационной системы строится в соответствии со следующими базовыми задачами государства обеспечения входов в инновационные процессы (см., например, [Голиченко, 2006]):

- сохранение и развитие исследовательской среды, обеспечение расширенного воспроизводства знаний, достойного места в мировой науке, создание условий и стимулов к сотрудничеству с предпринимательской средой;
- формирование предпринимательской конкурентной среды, субъекты которой обладали бы стратегическим мышлением, способностью к обучению, усвоению и использованию знаний; создание условий для технологической модернизации экономики;
- участие в формировании систем (с необходимыми обратными связями) трансфера знаний, их распределения и трансформации в предконкурентные технологии для предпринимательской среды, ориентации исследовательской среды на удовлетворение инновационных потребностей производства.

Россия по подавляющему большинству выделенных в соответствии со сформулированными выше задачами показателей оказывается ниже международных стандартов, а по некоторым позициям достигает минимального для стран ОЭСР уровня.

1. Тревогу внушает возрастная структура исследователей. Количество российских исследователей высшей квалификации (имеющие ученую степень на 10000 чел. экономически активного населения) наиболее продуктивного возраста (до 34 лет) составляет только 40% от среднего значения по ОЭСР.

Наша страна имела научно-исследовательский бюджет равный примерно 1.7% от бюджета всей совокупности стран, учитываемой статистикой ОЭСР в 2005 г. По доле в ВВП этот бюджет составляет 55-60% от среднего по ОЭСР уровня. Совокупные средства, затрачиваемых государственным (федеральным) сектором исследований и разработок, неприбыльным сектором и сектором высшего образования, составляют лишь 60% (по доле в ВВП) от среднего уровня по ОЭСР.

В то же время в Восточно-Европейском регионе Россия все еще сохраняет лидирующие позиции по финансированию исследований и разработок. Около 90% всех затрат в этом регионе обеспечивают три страны: Россия (67.3% усредненная доля в 2002-2005 гг.), Польша (11.2%) и Венгрия (10.5%). Но, к сожалению, сама Восточная Европа занимает весьма скромную позицию. В 2005 г. ее вклад в совокупные затраты 37 стран составлял лишь 2.7% (2.5% в 2000 г.). Надо сказать, что

эта доля эквивалентна вкладу Южной Кореи, в 2 раза меньше доли Германии, Китая, и более чем в 10 раз меньше вклада США.

В целом же о позициях регионов мира в процессе финансирования ИиР можно сказать следующее. Прежде всего, надо отметить значительный рост с 25.4% до 31.8% доли расходов Азиатского региона в 2000-2005 гг.³. Расширение доли происходило в основном за счет снижения с 42.1% до 31.8% вклада Северной Америки в указанные годы⁴. Западной Европе - удалось добиться стабильности своей позиции ее доля незначительно колеблется около двадцати пяти процентной отметки. В Азиатском регионе доминируют три страны: Япония (50% - усредненная за 2003-2005 гг. доля в регионе), Китай (более 35%) и Южная Корея (около 10%). Надо отметить быстро прогрессирующую роль Китая его доля в затратах региона возросла с 25.8% в 2000 г. до 38.8% в 2005 г. Безусловным региональным лидером Северной Америки являются США. Они обеспечивают более 90 процентов научно-исследовательского бюджета региона.

2. Чрезвычайно малы значения индикаторов общего индекса предпринимательской активности и общего уровня затрат на ИиР (по доле в ВВП) российского предпринимательского сектора. Неудивительно поэтому, что доля предприятий, имевших продуктовые и процессные инновации, близка к минимально возможной для стран ОЭСР границе. Низкая инновационная активность предпринимательской среды является существенным вызовом созданию эффективной системы взаимодействия науки и инноваций.

Основная часть расходов на технологические инновации в РФ финансируется за счет собственных средств организаций. Доля таких расходов снижается в последние годы, но продолжает доминировать. Так, если 2000-2002 гг. усредненная доля этих средств в общем объеме затрат на технологические инновации составляла - 83,5%, то в 2003-2005 гг. - 86,6% . Эти сдвиги в основном связаны с развитием финансирования инновационной деятельности за счет:

- привлечения кредитов и займов;
- увеличения доли федерального бюджета.

Усредненная доля привлеченных средств возросла с 8,5% (2000-2002 гг.) до 12,5% (2003-2005 гг.). Средняя доля федеральных бюджетных средств за этот же период увеличилась примерно на одну треть. При этом дополнительные средства направлялись в основном на поддержку инновационной деятельности крупных

³ В рассматриваемой совокупности стран сюда входят - Китай, Тайвань, Сингапур, Япония, Южная Корея.

⁴ Канада, Мексика, США.

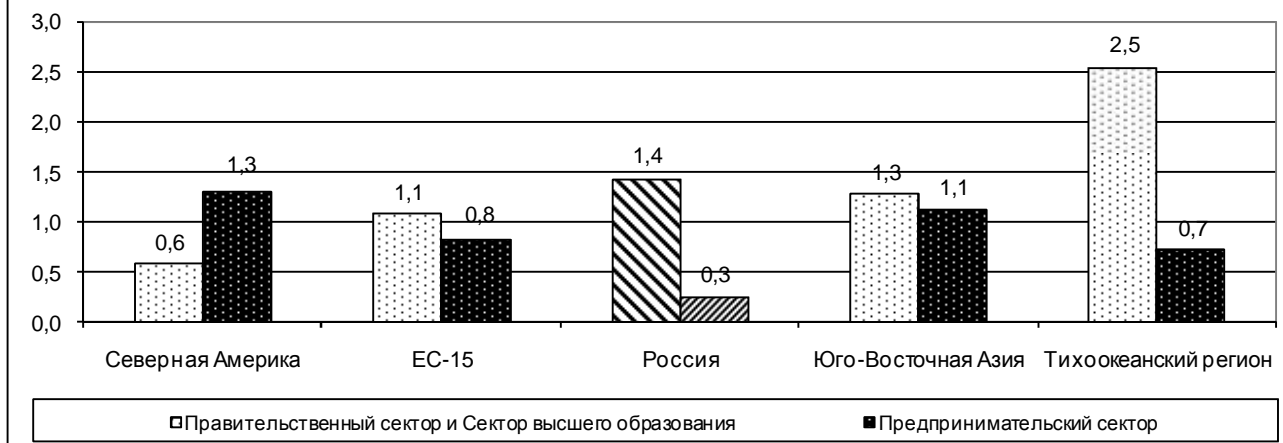
предприятий. Бюджеты субъектов федерации и местные бюджеты не значительны как средство поддержки инновационной деятельности, а внебюджетные фонды практически невидимы как источник финансирования технологических инноваций. Доля иностранных источников для России в целом в 2003-2005 гг. составляла 1,7%, в то время как в 2000-2002 гг. она была равна 3%.

3. В России невысок уровень трансфера неовещественных технологий – число зарегистрированных договоров на использование изобретений (лицензионных и об уступке патента на изобретения) составляет только 5-6% от ежегодно регистрируемого числа патентов. Низок уровень финансирования бизнесом академического сектора ИиР (под академическим сектором понимается объединение традиционной системы российских академий наук и сектора высшего образования). Но при этом очень высок уровень финансирования⁵ бизнесом государственного (по собственности) научно-исследовательского сектора. Значение этого индикатора значительно превышает верхнюю границу уровня аналогичного индикатора для стран ОЭСР.

Последнее говорит о том, что у российских предприятий чрезвычайно сильно развит аутсорсинг научно-исследовательской деятельности. При этом российский уровень значительно превосходит средний уровень интенсивности связей в таких регионах мира, как Северная Америка и Западная Европа. Так, если считать, что уровень финансирования (по доле в ВВП) предпринимательским сектором ИиР правительственного (федерального) сектора и сектора высшего образования, характеризует интенсивность связи промышленности с внешней наукой, то оказывается, что интенсивность данных связей в России в 1.4 раза превосходит среднемировой уровень. Он оказывается близок к среднему уровню для Юго-Восточной Азии и уступает только Тихоокеанскому региону (см. рис. 5.1.17). Приведенные факты входят в противоречие с распространенной точкой зрения о слабой связи российского предпринимательского сектора с правительственным (государственным) сектором и сектором высшего образования в области исследований и разработок (ИиР).

⁵ В процентах от ВВП.

**Рис. 5.1.17. Основные направления финансирования ИиР
предпринимательским сектором (данные 2005 г.)**



Дефект же российской системы исследований и разработок как подсистемы НИС кроется, как уже указывалось выше (см. выше) в слабости фирменной науки, то есть внутреннего научно-исследовательского потенциала. Слабый научно-исследовательский потенциал предприятий и соответственно его низкий уровень компетентности не позволяет наладить эффективное взаимодействие государственного сектора науки и промышленности.

Недостаточная интенсивность и неэффективность связей в академическом секторе науки может быть вызвана дисбалансом между областями исследований в государственном секторе науки и потребностями бизнеса. Исследования и разработки на предприятиях должны стать комплиментарной частью исследований и разработок в академическом секторе. Кроме того, ограниченность и неэффективность связей может быть следствием наличия «природных» ограничений на непосредственное использование ресурса. Например, в силу кодифицированности знаний, составляющих содержание этих результатов фундаментальных исследований, они представляют собой ресурс, нуждающийся в предварительной подготовке, развитию возможных прикладных приложений, прежде чем оказаться полезным для предприятия (см. выше).

Неэффективность использования имеющихся ресурсов может быть связана, как уже говорилось выше, с отсутствием достаточно сильной мотивацией и недостаточностью стимулов к инновационной деятельности. Так, например, в Голландии, с одной стороны, высоки значения показателей традиционно считающимися качественными характеристиками инновационной деятельности, например, такими как, количество патентов на миллион населения (86.3 против 64 патентов на миллион населения в ЕС в целом). С другой стороны, как и в Швеции, высока вероятность «ухода» полученных неовеществленных технологий за рубеж, поскольку

ку отсутствуют стимулы к развитию инновационной деятельности внутри страны (низкая интенсивность конкуренции). Как показывает в частности пример Великобритании, в возникновении неэффективности данного рода большую роль играет плохой менеджмент и стратегические ошибки, допущенные ранее, когда промышленностью не были приняты во внимание тенденции роста новых рынков.

И, наконец, для успешного обеспечения связности ресурсов нужно также наличие институциональных условий. К сожалению, в России это часто условие часто не выполняется. Так имеются серьезные институциональные барьеры для участия бюджетных учреждений, включая государственные научно-исследовательские институты, в различных формах партнерства. Последние не имеют многих прав (и обязанностей), которые необходимы для полноценного участия в хозяйственной деятельности, например, согласно Бюджетному Кодексу Российской Федерации они не могут получать коммерческие кредиты и иметь счета в коммерческих банках должны использовать бюджетные средства в соответствии с утвержденной сметой доходов и расходов (ст. 161 БК РФ).

Таким образом, недостаточность уровня эффективной ресурсной связности системы может быть результатом четырех причин.

Первая – неготовность потенциального потребителя использовать источники ресурсов, несмотря на их открытость для него, в силу невысокого абсорбционного потенциала потребителя или «непригодности», неготовности ресурса к непосредственному использованию.

Вторая - несогласованность предложения и спроса на ресурс, например, рассогласование между областями исследований в госсекторе науки и потребностями бизнеса.

Третья - отсутствие у обладателей (физических и юридических лиц) ресурсов значительных стимулов к передаче знаний, например, путем инвестирования (или со-инвестирования), имеющихся у них ресурсов, или участия в совместной кооперативной деятельности, трансфере технологических знаний.

Четвертая - плохая институциональная и координационная основа для установления связей, позволяющих довести необходимые ресурсы до потребителя и обеспечить их эффективное использование.

О необходимых мерах государственной политики в этой области пойдет речь в разделе 5.1.3. Но, прежде, чем переходить к его изложению попробуем оценить способность российской НИС формировать такой вход в инновационную деятельность как человеческий капитал в науке и технологиях.

Человеческий капитал в науке и технологиях. Комбинация науки, технологии и человеческого ресурса сегодня главный ингредиент экономического развития страны. Искусность и эффективность рабочей силы сегодня во многом определяет возможности страны отвечать на вызовы инновационного развития.

Наличие человеческих ресурсов, соответствующего качества и структуры является необходимым условием для установления устойчивого функционирования процессов познания путем организации систематической генерации знаний, диффузии и приложения научных и технологических знаний к практике. Выполнение этого условия означает существование определенного человеческого капитала инновационного развития страны.

Прежде чем переходить к анализу человеческого капитала в России, способного содействовать развитию вышеперечисленных процессов, рассмотрим некоторые понятия и определения, позволяющие нам осуществить данный анализ.

Масштабность используемого человеческого ресурса в науке и технологиях (ЧРНТ) определяется в результате взаимодействия предложения этого ресурса и спроса на него для экономики в целом. Под предложением данного ресурса понимаются резиденты страны, которые работают или потенциально способны работать в области науки и техники или близко связанных с ними видах деятельности. Способность лица работать в данной области определяется прохождением его через систему формальных образовательных институтов. Поэтому масштаб предложения измеряется числом резидентов страны, чья квалификация формально подтверждается наличием соответствующих документов об образовании.

По уровню образования резидент страны относится к ЧРНТ, если он прошел третий уровень образования [OECD, 1995]. Третий уровень образования представляет собой обучение (как правило, начиная с 17-18 лет) после средней школы в течение трех, а иногда и более лет, которое, следуя Международной стандартной классификации образования (ISCED)⁶, включает в себя следующие три категории:

Категория 5 – первая стадия образования третьего уровня, результатом завершения которой является получение свидетельства, которое не эквивалентно получению первой университетской степени.

Категория 6 – первая стадия образования третьего уровня, результатом завершения которой является получение первой университетской степени или эквивалентной ей.

⁶ International Standard Classification of Education

Категория 7 – вторая стадия образования третьего уровня, результатом завершения которой является получение университетской (научной) степени или эквивалентной ей.

Если курс завершается получением университетской степени не ниже первой (например, бакалавра или магистра или эквивалентному ему), то мы относим соответствующего специалиста к университетскому уровню. В случае, когда по завершении курса выдается диплом ниже диплома первой университетской степени, то это означает, что полученная квалификация соответствует квалификации специалиста - техника. В силу вышесказанного нетрудно видеть, что университетскому третьему уровню образования соответствует категории 6 и 7, а уровень специалиста-техника – пятой категории. В силу вышесказанного можно условно подразделить представителей ЧРНТ, получивших образование третьего уровня, на две группы. Первая группа – специалисты высшей квалификации, лица получившие образование университетского уровня 6 или 7 категории. Вторая группа – специалисты средней квалификации, получившие образование 5 категории.

Если говорить о формировании структуры предложения, то, прежде всего, необходимо отметить, что послереформенный период в России ознаменован сдвигом от среднего профессионального к высшему образованию. Если доля поступающих в вузы и выпускаемых вузами удвоилась, то доля поступающих в профессионально технические училища и заканчивающие их сократилась вдвое. По многим профессиям подготовка рабочих и вовсе прекратилась. Интересно отметить, что среди резидентов страны в возрасте 30-34 лет доля лиц со средним техническим образованием составляет 37%, в возрасте 25-29 лет она уже 31%, а в возрасте 20-24 лет – 27%.

По доле специалистов с высшим образованием в экономически активном населении (22,3%) Россия вышла на 3-е место в мире (после США и Норвегии), оставив далеко позади Великобританию (19,2%), Японию (16,1%), Германию (13,6%), Францию (13%) и Португалию (8,1%).

При этом значительные изменения претерпела структура выпуска высших учебных заведений: при росте в разы подготовки по гуманитарно-социальным специальностям, информатике, сервису и специальностям, связанным с разработкой полезных ископаемых имел место незначительный рост по другим специальностям. Уменьшался выпуск студентов направлений, связанных с техническими и сельскохозяйственными науками. При этом надо отметить, что в наиболее

Рис. 5.1.18. Человеческий ресурс в науке и технологиях



продуктивном возрасте от 25 до 50 лет трудовая деятельность 15-20% лиц, имеющих высшее образование, не требует его использования.

Спрос на ЧРНТ определяется потребностью в заполнении соответствующих рабочих мест, представляющем собой совокупность обязанностей и норм, которые должны выполняться данным лицом.

В соответствии с классификацией рабочих мест Международного классификатора занятости (ISCO-88)⁷ международного бюро занятости (ILO)⁸ и его российскому аналогу ОКЗ 010-93, в структуре рабочих мест ЧРНТ можно выделить (см. рис. 5.1.18) три разнородные части [OECD, 1995].

Первая из этих частей включает руководителей специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений или служб и руководителей функциональных и других подразделений и служб. Эти лица принадлежат подгруппами 1.2.2. и 1.2.3. первой группы классификатора «Руководители (представите-

⁷ International Standard Classification of Occupations

⁸ International Labour Office

ли) органов власти и управления всех уровней, включая руководителей учреждений, организаций и предприятий»⁹.

Вторая часть соответствует второй группе классификатора и включает специалистов высшей квалификации. К этой группе относятся:

2.1. Специалисты в области естественных и инженерных наук;

2.2. Специалисты в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения;

2.3. Специалисты в области образования;

2.4. Прочие специалисты высшего уровня квалификации.

И, наконец, третья часть включает специалистов среднего уровня квалификации (третья группа классификатора). Сюда входят:

3.1. Специалисты среднего уровня квалификации в области естественных и инженерных наук;

3.2. Специалисты среднего уровня квалификации в области биологических, сельскохозяйственных наук и здравоохранения;

3.3. Специалисты среднего уровня квалификации в области образования;

3.4. Средний персонал в области финансово-экономической, административной и социальной деятельности.

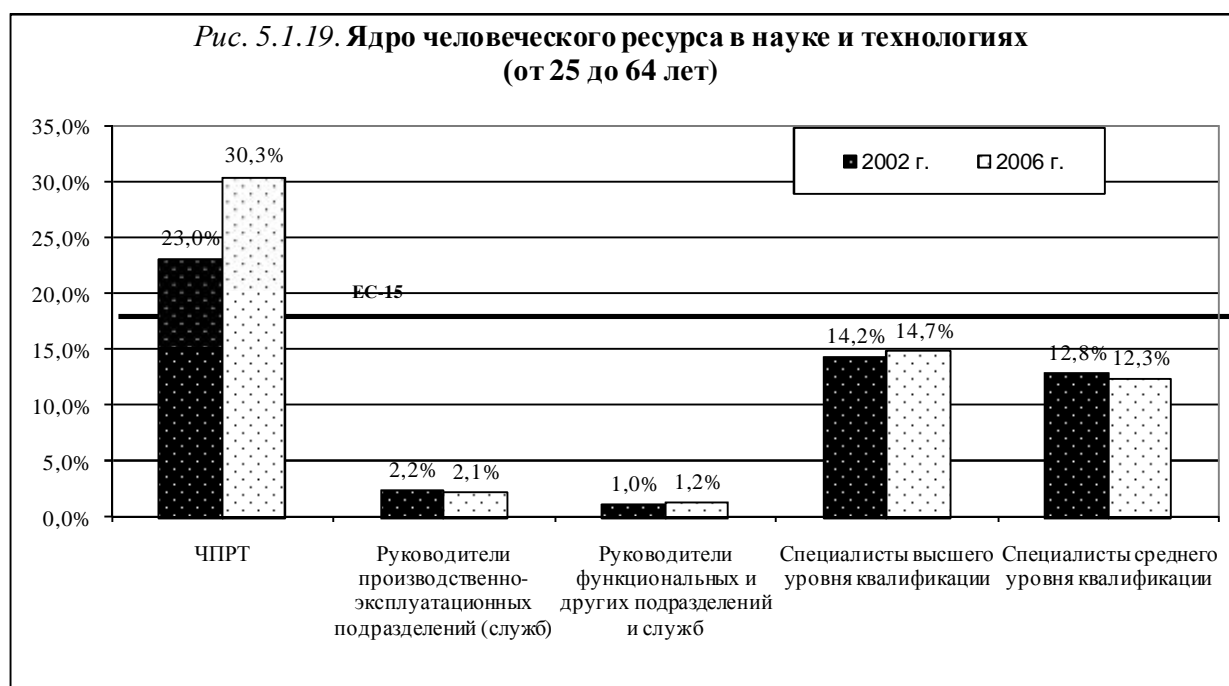
Выполнение рабочих обязанностей и норм требует квалификации, которая может быть получена в результате прохождения образовательного процесса в официальной системе или на рабочем месте. Вообще говоря, принадлежность к группе руководителей и группе специалистов высшей квалификации требуют университетского уровня образования (6 и 7 категории образования), а принадлежность к группе специалистов среднего уровня квалификации – уровня образования техников (5 категория образования). Но, может случиться, что некоторое лицо, в силу своего опыта работы и способностей занимает должность соответствующую, одной из перечисленных категорий ЧРНТ, но не имеет соответствующего образования. Поэтому принято считать, что лицо относится к ЧРНТ, если оно имеет соответствующий уровень образования или занимает должность, требующую этого уровня образования. Например, в силу только что сказанного, к ЧРНТ университетского уровня образования относятся специалисты, имеющие образования не ниже 6 категории или занятые на рабочих местах, требующие образования не ниже этой категории. Аналогично к ЧРНТ уровня техника относятся лица,

⁹ в ISCO-88 терминологии «Legislators, Senior Officials and Managers»

получившие образования 5 категории или занимающие должности, требующие данного уровня образования.

Имеющаяся статистика не позволяет нам оценить отдельно спрос на ЧРНТ, но мы можем проанализировать потребление этого ресурса и оценить сдвиги в его структуре. С этой целью рассмотрим ядро потребляемого ЧРНТ. Под ядром потребляемого ЧРНТ, понимаются занятые специалисты от 25 до 64 лет, имеющие род занятий в соответствующий вышеприведенной классификации ЧРНТ.

В настоящее время в России наблюдается рост этого ядра, как по абсолютной величине, так и по его концентрации (доле) в экономически активном населении. Кроме того, необходимо отметить, что по последнему индикатору российское ядро значительно превосходит значения аналогичного индикатора, исчисленного для 15 стран Европейского союза (см. рис. 5.1.19). Более того, концентрация в экономически активном населении наиболее важной части российского ядра, состоящей из специалистов высокого уровня квалификации, оказывается сравнимой с концентрации всего используемого европейского ядра ЧРНТ соответствующих стран. Причем относительные масштабы, как всего российского ядра, так и упомянутой составляющей, имеют явно выраженные тенденции к росту. Этот рост является следствием устойчивого процесса омоложения ядра: в 2002-2006 гг. средний возраст российского ЧРНТ снизился с 41,1 до 40,5 лет. Этот процесс омоложение отражает рост количества резидентов страны, получивших высшее образование.



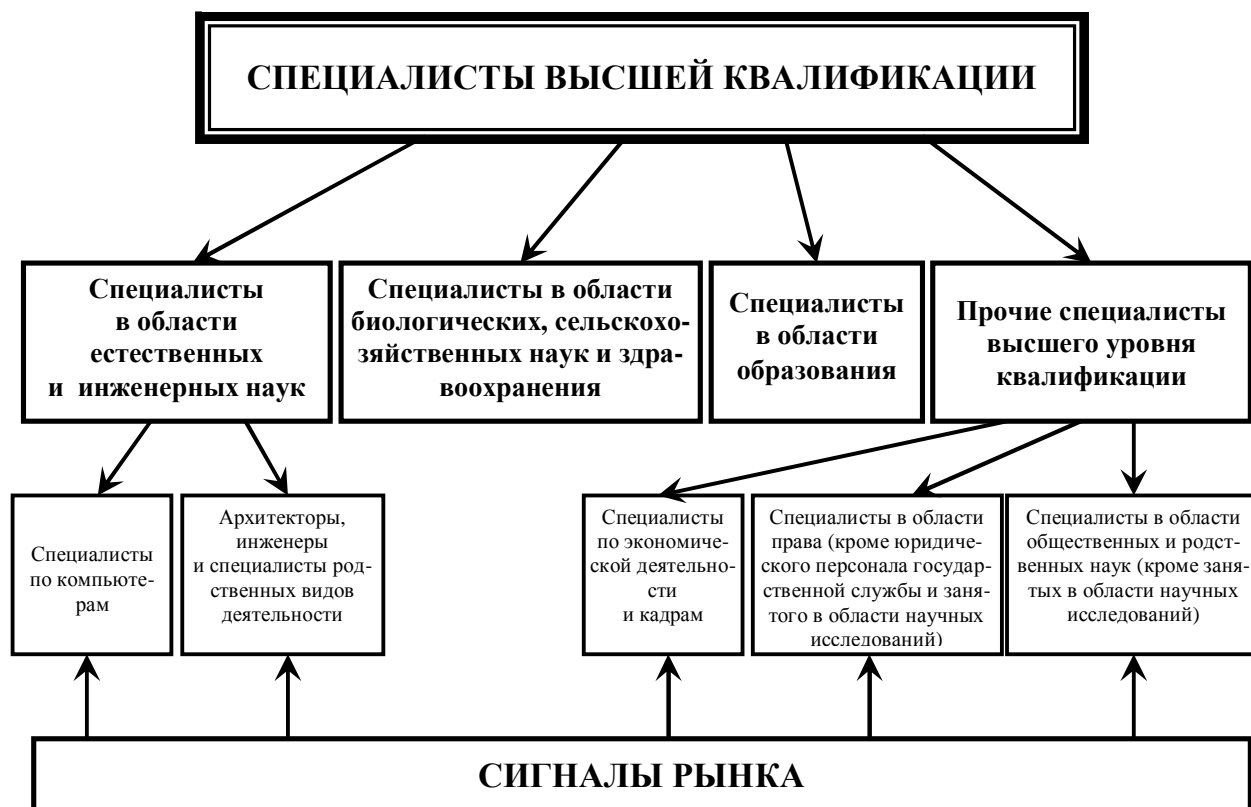


Казалось бы, налицо положительная тенденция. Но возникает естественный вопрос: за счет прироста выпускников, каких специальностей снижается возрастная характеристика ядра в целом?

Во-первых, как и следовало ожидать, хотя и медленно, но молодеет наиболее важная часть ЧРНТ – группа специалистов высшей квалификации (вторая группа в ЧРНТ). Ее средний возраст в 2002-2006 г.г. снизился с 40.7 до 40.4 лет. Причиной этого снижения (см. рис. 5.1.20) служит приток молодых специалистов в подгруппы 2.1. «Специалисты в области естественных и инженерных наук»; и 2.4. «Прочие специалисты высшего уровня квалификации». Возраст первой из указанных подгрупп уменьшился с 42 до 41.5 лет, а возраст второй - с 38.6 до 38 лет. В первой из перечисленных подгрупп процесс омоложения идет за счет интенсивного притока специалистов по компьютерам и специалистов архитекторы, инженеров и родственных видов деятельности. В подгруппе 2.4., состоящей из кадров юридического и экономического профиля, снижение среднего возраста происходит во всех ее подгруппах за исключением подгруппы «Специалисты в области общественных и родственных наук (кроме занятых в области ИиР)».

Такая направленность развития ЧРНТ в России обусловлена: бурным распространением компьютерных и информационно-коммуникационных технологий на российском рынке, развитием рыночных отношений, требовавшим использования все большего числа специалистов экономического и юридического профиля, и соответственно развитием такого вида экономической деятельности, как строительство. Появление ощутимых сигналов рынка о росте потребности в специали-

Рис. 5.1.21. Специалисты высшей квалификации



стах указанных специальностей вызвало адекватную реакцию со стороны системы образования (рис. 5.1.21). Следует правда отметить, что пик спроса на специалистов экономического и юридического профиля пришелся на середину в 90-х годов. С началом нового века прирост потребности в специалистах данного направления несколько снизился, и в настоящее время наблюдаются все признаки их перепроизводства - многие выпускники этого профиля не могут найти работу в соответствии со своим уровнем образования.

Что же касается специалистов университетского уровня образования в области естественных, технических, биологических и сельскохозяйственных наук, то на российском рынке труда пока не сформировалась соответствующая потребность в них. Связано это, в частности, с достаточно невысокой инновационной активностью российских предприятий, пока способной породить слишком слабые сигналы рынка для соответствующих областей научно-технической деятельности. Более того, даже в тех секторах рынка, где инновационная деятельность сегодня все же ощутима, рыночный сигнал слаб из-за недостаточной связности российской НИС.

Вообще говоря, квалифицированным потребителем соответствующих человеческих ресурсов могло бы выступить и государство, особенно в части специальностей, принадлежащих области фундаментальных и близким к ним приклад-

ных наук. Но, к сожалению, в России этого пока не произошло: сравнительно невысокие, хотя и растущие сегодня ставки заработной платы в научной сфере, отсутствие пропаганды научной деятельности в средствах массовой информации делают специальности данного типа не престижными, а, следовательно, и невостребованными молодежью. В результате распадается связь поколений в данных специальностях, и страна теряет и может безвозвратно потерять в международном научном сообществе позиции в тех отраслях фундаментальных знаний, где она прежде доминировала годами, а то и десятилетиями.

Сегодня мы, к сожалению, должны констатировать, что есть вероятность того, что наша страна вошла в ловушку некомпетентности, из которой выбраться будет очень сложно, но необходимо, если мы действительно рассчитываем перейти на инновационный путь развития.

Опыт других стран показывает, что недостаточность навыков и квалификации специалистов в определенных компонентах ЧРНТ является одним из трудно преодолеваемых барьеров. Страна оказывается в ловушке некомпетентности или ловушке низкой квалификации ("low spec trap"). Ловушка возникает, прежде всего, потому, что достаточно долгая инновационная пассивность предприятий не формировала спрос на человеческий капитал и не побуждала к развитию способностей и повышению квалификации лиц трудоспособного возраста. Следствием является отсутствие массового спроса со стороны промышленности на человеческий ресурс в области ИиР, а, следовательно, и его предложения со стороны образования. Происходит консервация определенного уровня развития соответствующих компонент человеческого капитала. При неожиданной смене модели инновационного поведения фирм возникает ситуация резкого дефицита квалифицированной рабочей силы. Выбраться из возникшей ловушке некомпетентности промышленность своими силами не может, нужны активные действия государства.

5.1.3. Основные задачи модернизации государственной инновационной политики

Что нужно делать? Сегодня Россия стоит перед выбором: имитировать свою приверженность переходу на инновационный путь развития, выдвигая все новые и новые нереализуемые лозунги, а в действительности по-прежнему ориентируясь на роль сырьевого придатка промышленно развитых стран, или встать на путь построения современной национальной системы, создавая для этого соответствующие ресурсы, институциональные инструменты и механизмы. Это во многом по-

литический выбор, для реализации которого одной политической воли мало – надо знать, как и какие инструменты и институты необходимо создавать.

Основные направления инновационной политики

Весьма важной задачей политики является содействие в обеспечении и развитии критичных входов в инновационную деятельность, возможности их полного использования. Входы в инновационную деятельность и доступ к ним зачастую не могут быть полностью сформированы рыночными силами, поскольку во многих случаях представляют собой полностью или частично общественные блага. Иными словами, неоспорима роль государства в формировании ресурсов инновационной деятельности:

- финансовых источников,
- источников знаний,
- источников квалифицированного персонала.

Обеспеченность процесса финансовыми ресурсами во многом открывает доступ к другим видам ресурсов, прежде всего, к человеческому и производственному капиталам. Кроме того, нужно также принимать во внимание, что финансы играют еще одну роль в инновационной деятельности – их наличие в достаточном количестве, в известном смысле, страхует фирму от неудачи в этой деятельности. Ведь инвестиции в создание нового продукта, услуги или процесса носят рискованный характер и окупаются только при благоприятном исходе инновационной деятельности, да и то с достаточно большим лагом. Каналы финансирования инноваций во многом обеспечивает налоговая система, система государственных закупок и субсидий (грантов), а также финансовых рынков. Режим функционирования первых двух систем задается фискальной политикой и таргетированной политикой государственного финансирования. На последнюю оказывает влияние кредитно-денежная политика и политика формирования бирж для новых технологических предприятий.

Создание источников новых знаний является функцией системы исследований и разработок. Функционирование и развитие этой системы оказывается в основном в зоне действия научно-технической государственной политики и политики формирования спроса и предложения человеческого капитала. Последняя также является основным фактором развития системы образования, а также рынка труда квалифицированного персонала.

Если знания получены, то они должны быть переданы через соответствующие каналы. Специфика каналов передачи знаний существенно зависит от типов

передаваемых знаний. Эти каналы не могут быть сформированы только лишь рыночными силами, участие государства в их создании и формировании является необходимым элементом научно-технической политики.

Следует отметить, что для обеспечения экономически полезными ресурсами инновационной деятельности важно не только наличие соответствующей ресурсной базы (системы финансирования, новых источников знаний, рынка труда высококвалифицированной рабочей силы, человеческого капитала в области науки и техники и т.п.), но и организация достаточного уровня доступности к этой базе. Доступность имеющихся ресурсов в инновационной системе и полнота их использования во многом зависят не только от природных ограничений, структурных диспропорций (дефицита по одним компонентам и перепроизводства по другим), но и от связности элементов инновационной системы. Связность системы, в свою очередь, в значительной мере определяется институциональными возможностями и способностями экономических единиц (хозяйствующих субъектов) системы взаимодействовать друг с другом. Институциональные препятствия могут носить как общий, относящийся к экономической деятельности вообще, так и частный характер, касающийся специфики инновационной деятельности. К такому роду препятствий следует отнести: ограничение правоспособности участия разного типа юридических и физических лиц в инновационных процессах¹⁰, неразвитость и недостаточность институциональных стимулов к трансферу конечных и промежуточных результатов инновационной деятельности (например, овеществленных и неовеществленных технологий), приверженность субъектов НИС к устаревшим парадигмам организации инновационной деятельности и т.п. Содействие и стимулирование в установление этой связности, в том числе к эффективному действию процессов диффузии новых знаний, являются существенной задачей государственной политики.

Наличие, доступность и связность ресурсной базы для инновационной деятельности служит необходимым, но не достаточным условием ее эффективности. Нужно существование достаточно сильной мотивации к этой деятельности, то есть должна быть система стимулов. Поэтому государство не может и не должно ограничиваться лишь ролью партнера субъектов НИС, формирующего многие входы в инновационную систему, и обладающего ими. Оно должно также выступать как организатор и регулятор мотивационной основы инновационной деятель-

¹⁰ Например, академических бюджетных учреждений в различных формах кооперации с производственными предприятиями, процессах создания новых технологических предприятий, трансфера овеществленных и неовеществленных технологий и т.п.

ности экономических агентов. При этом необходимо, чтобы эта роль государства носила дуальный характер. С одной стороны, надо, чтобы домены государственной политики в этой области компенсировали систему антистимулов, органически присущую инновационной деятельности, а, с другой стороны, вынуждали фирмы к инновационным рискам, ставя их в достаточно жесткие условия экономического выживания на рынке.

Реализация только что перечисленных направлений государственной политики может позволить нащупать ниши текущей конкурентоспособности. Что же касается перспектив инновационного развития, то они во многом определяются тем, насколько способно государство преодолеть «близорукость» рынка и «нащупать» стратегические направления будущего технологического развития (см. также [Макаров, Клейнер, 2007]). Поэтому необходимым элементом государственной политики является образование так называемых технологических платформ, позволяющих наладить организацию взаимодействия между представителями научного сообщества, бизнес-сообщества и государственных органов власти для определения совместного видения будущего различных технологических областей и направлений. Результатом работы таких платформ является идентификация возможностей, использование которых может существенно повлиять на экономическое развитие национальной экономики на основе инноваций.

Кроме того, сама политика должна обладать свойством связности. Она имеет два измерения: вертикальное и горизонтальное. Вертикальное, в частности, означает организацию взаимодействий между этажами управления (например, министерство, агентство, регион). Надо отметить, что, с одной стороны, принципы так называемого нового государственного управления четко обозначают все большую тенденцию к децентрализации вертикали управления. В то же время, согласно этим же принципам все большую роль приобретает взаимодействие и координация усилий на горизонтальном уровне между правительственными ведомствами в доменах государственной политики в области науки и инноваций. Связность на горизонтальном уровне означает, что каждая из индивидуальных или секторальных политик учитывают существование друг друга и минимизируют свою разнонаправленность в случае наличия конфликтующих целей. Вертикальная связность гарантирует, что в результате действий аппарата государственного управления первоначальные цели политики достигнуты. Необходимым элементом связности политики является баланс ее различных компонент, поскольку одни из них могут компенсировать и снижать действенность других. Связность может носить вре-

менный характер. Это означает, что, несмотря на то, что в данный момент политика находится в удовлетворительном состоянии, в достаточно близком будущем она окажется в ином состоянии и не сможет ответить на предвидимые вызовы времени.

Детализируем теперь некоторые из перечисленных направлений государственной политики в НИС.

Формирование ресурсной базы

Государственная политика финансирования инновационной деятельности. Для инновационно активных предприятий очень важен доступ к финансам. Как уже говорилось выше, он особенно необходим в силу того обстоятельства, что финансирование создания нового продукта, услуги или процесса носит характер рискованного инвестирования. Государственная политика может повлиять на снижение рисков путем формирования ряда источников финансирования инновационной деятельности.

Множественность источников финансирования может достигаться в результате:

- развития рынка ценных бумаг, имеющих короткую историю;
- введения достаточно полной и непротиворечивой системы неявных (налоговые послабления) и явных (строго тагетированное субсидирование научно-исследовательской деятельности, в том числе в виде грантов) финансовых стимулов к инновационной деятельности;
- развития процессов кооперации и партнерства, соинвестирования при создании родовых и предконкурентных технологий, в том числе между государственными и частными организациями (см. ниже).

Финансовые стимулы, формируемые государственной политикой, воздействуют на возможности роста накоплений у предприятий, в частности поощряют наиболее рискованные компоненты инновационной деятельности такие, как проведение предприятиями собственных ИиР.

Государственная политика по формированию человеческого капитала и доступа к нему работодателей. Государственную политику данного направления можно разделить на две части: первая из них относится к формированию спроса на человеческий капитал, а вторая – к формированию его предложения.

Государственная политика по формированию спроса на человеческий капитал сводится к созданию стимулов у предприятия к повышению квалификации своего персонала путем:

- введения и совершенствования налоговых льгот на проведение ИиР;
- ужесточения условий конкуренции на рынках труда, в частности, повышение законодательно определенного минимального уровня зарплаты;
- стимулирования потребителя к предъявлению более требовательного спроса на продукцию.

Воздействие государственной политики на формирование предложения человеческого капитала направлено на:

- развитие профессиональных и общих форм обучения,
- регулирование рынка рабочей силы,
- организацию доступа работодателей к имеющемуся человеческому капиталу путем развития соответствующих форм его мобильности.

Важно обеспечить современное качество прироста и возможность изменения структуры и качества уже имеющегося потенциала человеческого капитала. Все в большей степени возникает нужда в способности экономики вводить и развивать процессы обучения в течение всей своей жизни и обеспечения мобильной карьеры. Сюда относится задача, требующая своего решения, – это повышение образовательного уровня менеджмента, создания у производителя способности к имитации и адаптации чужих технологий (только за счет собственных новаций нельзя решить задачи перевооружения предприятий и возникновения у них инноваций, как бы мы этого не хотели).

Государство не всегда и не во всем должно идти на поводу у бизнеса при определении направлений подготовки специалистов, оно должно выявлять перспективные направления, которые еще не нашли своего признания у бизнеса в силу краткосрочности его видения, но уже становятся предвидимыми в силу возникающих направлений развития науки и бизнеса в мире. Необходимо также инвестирование в повышение качества человеческого капитала и развитие процессов обучения и со стороны бизнеса. Нужен механизм формирования схем развития образовательного сектора для удовлетворения потребностей страны в специалистах-организаторах работы ведущих звеньев рыночной и инновационной инфраструктуры, в специалистах перспективных технических специальностей.

Содействие развитию источников новых знаний. На первый план здесь выходит создание источников новых общественных некоммерческих знаний, то

есть организация самого процесса производства знаний, без которого, собственно говоря, пропадает источник долговременного развития в современном мире. Иными словами, речь идет о воспроизводстве исследовательской среды, обеспечивающей производство знаний. Одна из центральных задач здесь - разработка и реализация вариантных схем взаимодействия научно-исследовательского сектора и сектора высшего образования с целью воспитания исследователей со студенческой скамьи.

Если же говорить об источниках инженерных знаний, то здесь желательно интенсивное развитие инженерной базы, включающей в себя не только корпус квалифицированных специалистов, но и соответствующее оборудование. Развитие этой базы, включающей в себя государственные научно-исследовательские организации (ГИО), университеты, высокотехнологичные малые предприятия, должно быть результатом формирования соответствующих спроса и предложения.

Для повышения качества исследований и разработок, финансируемых государством, необходима разработка и введение в практику современных институциональных инструментов и институтов. В частности, необходимы разработка и принятие в качестве юридической нормы таких полновесных институциональных инструментов, как государственный грант и контракт на выполнение ИиР, порядок бюджетного финансирования государственных исследовательских организаций на основе оценки качества проводимых исследований; стандарты независимой научной экспертизы проектов ИиР. Для обеспечения эффективного действия этих институциональных инструментов требуется: введение институтов независимой научной экспертизы оценки качества научно-исследовательских проектов (в том числе выведение экспертизы за пределы министерств и ведомств), мониторинга и сравнительной оценки качества работы государственных НИИ; сопряжения междисциплинарных, прикладных и фундаментальных исследований.

Повышение связности ресурсов, формирование каналов передачи ресурсов

Государственная политика в области повышения мобильности трудового ресурса. Целью государственной политики здесь является обеспечение свободного обмена и использования одних и тех же человеческих ресурсов в секторе ИиР (государственном, предпринимательском секторах, секторе высшего образования). Результатом государственной политики в данной области явится создание дополнительной возможности реального выхода из ловушки некомпетент-

ности. С этой целью нужно создать механизмы обмена кадрами между научно-исследовательскими и промышленными организациями. Например, была бы очень полезна практика перехода исследователя на временную работу из организации одного типа в организацию другого типа и по завершении его временной деятельности восстановление на прежнем месте работы. Это позволило бы существенно продвинуться в решении проблемы организации обмена ресурсами между организациями данного типа.

Такая практика также приведет к углублению и диверсификации квалификации исследователей и инженеров, лучшему взаимопониманию персонала независимо от принадлежности организации определенному сектору ИиР (государственному, предпринимательскому или сектору высшего образования). Кроме того, создание условий для добровольной мобильности исследователей и инженеров из государственного сектора науки и сектора образования в предпринимательский сектор может помочь интенсифицировать процесс создания стартовых компаний на базе проводимых в госсекторе ИиР.

Следует отметить еще одну группу проблем мобильности кадров, которую могла бы помочь решить государственная политика в этой области. Эта группа проблем обычно присуща предприятиям с численностью занятых от несколько сотен до одной тысячи человек. Компании такого типа обычно являются ближайшими партнерами в цепи поставок для крупных (зачастую межнациональных) компаний, которые навязывают в последнее время данным предприятиям новую роль, требуя, чтобы они взяли на себя задачу введения инновационных составляющих в поставляемые компоненты конечного продукта. Чтобы выполнить данные требования, предприятию оказывается недостаточно опоры на свой инженерный персонал и высококвалифицированных рабочих. Ему нужно усилить свой традиционный персонал, прошедший школу ученичества и инжиниринга в промышленности, людьми совсем иных качеств – выпускниками высшей школы.

Политика, направленная на повышение связности инженерных и научно-исследовательских ресурсов. Формирование каналов передачи знаний. Современные деловые и технологические тренды свидетельствуют о сокращении времени жизни на рынке технологически сложных продуктов. Это обстоятельство зачастую делает нежелательным для фирмы проведения ИиР своими силами. Такая склонность резко возрастает, если речь идет о нахождении источника неовещественной технологии, создание которой лежит вне сферы компетенции фирмы. Исследования и разработки на предприятиях должны стать ком-

плементарной частью исследований и разработок в академическом секторе. Интенсивность связей академической науки и производства зависит от преобладающего в промышленности вида инноваций. Процессные инновации в низкотехнологичных видах деятельности стимулируют развитие тесных связей с такими внешними источниками знаний, как государственные НИИ и университеты. Продуктовые инновации всегда требуют тесных связей с экономическими субъектами, обеспечивающими знание рынка, – клиентами, конкурентами, консультантами. Но в высоко- и средневысоко-технологических видах деятельности при создании продуктовых инноваций необходимо тесное взаимодействие между предприятиями и организациями академической науки.

Большое значение для установления связности источников и пользователей знаний может иметь как различия в их природе, так и природе самих ресурсов. Так, трудность доступа к знаниям зачастую определяется тем, что соответствующие источники и пользователи, принадлежат зачастую институционально разным элементам (например, организациям государственной и соответственно частной формы собственности), но и также и тем, что они имеют, например, разный институциональный характер (например, являются общественным благом или носят коммерческий характер).

Предприятия ищут каналы, по которым можно было бы связаться с дополнительными источниками знаний. Устройство этих каналов зависит от формы представления технологий - в овеществленной или неовеществленной формах, степени новизны передаваемых знаний, кодифицированности, их коммерческого или общественного, явного или неявного характера. Усилить возможности фирм в этом направлении может политика правительства путем активного участия в процессах создания механизмов передачи знаний.

Весьма важной для предприятий является степень открытости доступа к знаниям. По степени открытости этого доступа можно выделить три основных вида канала передачи знаний и технологий:

- открытые информационные каналы;
- каналы приобретения или трансфера знаний и технологий, которые зачастую не требуют непосредственного взаимодействия с источником их создания;
- выращивание малых предприятий (включая венчурный бизнес), развитие среднего бизнеса и кооперация при создании инноваций, требующая активного взаимодействия, в результате которого знания и технологии могут передаваться как безвозмездно, так и на платной основе.

Первый канал. Действие этого канала как источника распространения знаний чрезвычайно важно на предконкурентной стадии разработки технологий.

Отличительной чертой канала этого типа является его общедоступность и то, что знания через него могут быть получены без непосредственного контакта с первичным источником информации. Такие знания не составляют коммерческую тайну и носят общественный характер. В то же время, легитимная открытость знаний может не означать их непосредственной доступности. Знания, имеющие общественный характер, например, распространяемые в форме публикаций результатов фундаментальных и части прикладных исследований, формально хотя и являются доступными, но, как правило, являются кодифицированными или неявными (недокументированными). Кодификация знаний, несмотря на их общественный характер, подразумевает, что они в определенном смысле являются «зашифрованными», и их использование может потребовать наличия определенной квалификации и навыков. Примером кодифицированных знаний, носящих открытый и общественный характер, является результат деятельности академических организаций (например, фундаментальных исследований). Система образования в обществе является способом передачи кодифицированных знаний, которые преимущественно являются общественными, носят неовещественную форму, не обязательно являются новыми, могут быть как родовыми, так и специальными. Под родовыми знаниями понимаются знания, ассимиляция и адаптация которых приводит в результате к появлению предконкурентных (секторальных) знаний.

Воспользоваться источником, содержащим кодифицированную информацию (например, результаты исследований и разработок в госсекторе науки) зачастую для фирмы достаточно трудно. Поэтому, чтобы получить информацию из непосредственного источника, нужна система посредников, позволяющая обмениваться знаниями и производить новые знания релевантные по отношению к коммерческой деятельности компании. Организовать координацию действий такой сети рынку самому по себе не под силу - нужно участие государства для формирования сетей партнерства. Это тем более становится необходимым, если речь идет о реализации некоторого технологического задела фирмы, реализовать который она без дополнительных знаний, получаемых от результатов научно-исследовательских работ академического характера, она не может.

Для организации получения источников новых технологических знаний и доступа к ним, прежде всего, государственная инновационная политика должна содействовать и стимулировать:

- формирование спроса и предложения на развитие распределенной инженерной и научной базы, включающей государственные научно-исследовательские организации и высокотехнологические малые предприятия;
- организацию взаимного доступа госсектора науки и сектора бизнеса к этой базе, путем содействия и стимулирования государством организации информационных потоков, процессов кооперации и сотрудничества на внутрисекторальном и межсекторальном уровне.

Нужны организации - трансляторы результатов академических исследований в прикладные результаты, которые предприятие могло бы использовать для создания и развития промышленных технологий. Роль государства в создании подобных ретрансляторов реализуется, например, в рамках программ партнерства государства и бизнеса. К таким организациям можно было бы отнести Институт Фарадея в Великобритании, голландские головные технологические институты, образуемые часто в рамках программ партнерств.

Во многом помочь решить проблему соединения исследовательских и инженерных ресурсов разных отраслей и секторов ИиР могла бы и организация Центров превосходства в быстро развивающихся отраслях и направлениях исследовательской (в том числе, фундаментальной и прикладной, междисциплинарной) деятельности.

Второй канал. Действие второго канала происходит за счет традиционно понимаемой диффузии технологий. Суть последней состоит в изобретении вновь для себя, адаптации или имитации уже известных (но новых для себя) инновационных продуктов, услуг и процессов, включая методы производства, организационные и маркетинговые изменения, разработанные другими фирмами.

Диффузия «чужих» инноваций может происходить в овеществленной и неовеществленной формах. В овеществленной форме – это инвестирование в машины и оборудование, хардвер и другие формы, в которых воплощены изобретения других. В неовеществленной форме – это покупка объектов интеллектуальной собственности, навыков в виде ноу-хау, а также консалтинговых и инжиниринговых услуг. Диффузия инноваций в неовеществленной форме служит, с одной стороны, основой для признаваемой законом имитации известных технологий и продуктов, а, с другой стороны, может позволить фирме выйти вперед, адаптировав известные инновации, для развития собственных креативных инноваций.

Необходимы действия государства, оформленные в виде специальных программ, по ускорению диффузии технологий в направлениях возникающего спроса

на них, сфокусированные на решении проблем повышения технологических и организационных возможностей фирм по использованию новых технологий.

Третий канал. Третий канал действует при тесном взаимодействии партнеров в рамках венчурного бизнеса и/или процессов кооперации и партнерства. Результатом его может быть обмен знаниями в овеществленной или неовеществленной, кодифицированной или неявной формах, коммерческого или общественного характера. Важным направлением действия этого канала являются процессы кооперации и партнерства, как между предприятиями, так и предприятиями и научно-исследовательскими организациями. Знания, которыми обмениваются партнеры, могут быть специальными, или родовыми, иметь значительную степень новизны для участников кооперации.

Важность развития канала несложно оценить, если принять во внимание, что одной из центральных задач развития НИС сегодня является переход от общества, экономическое развитие которого зиждется на непосредственном использовании достижений инженерных наук к обществу, основанному на практическом применении более широкой базы знаний, в которой главенствующую роль играют фундаментальные науки.

Сложность такого перехода нетрудно понять, если принять во внимание, что по своей природе бизнесу несвойственна ориентация на непосредственную адсорбцию и использование результатов фундаментальной науки. Ведь это требует времени, средств и человеческих ресурсов, в то время как по своей природе бизнес нацелен на быстрый результат, то есть на краткосрочные цели и малые горизонты планирования производственной и технологической деятельности. Со своей стороны, государственные исследовательские институты (здесь и далее имеется в виду не только государственные научно-исследовательские институты, но и исследовательские подразделения государственных вузов), занятые фундаментальной наукой, в большей степени склонны к проведению долгосрочных исследований, направленных на получение новых знаний, чем к приложению уже полученных результатов на практике. Иными словами, между фундаментальной наукой и бизнесом всегда существует значительный разрыв. Но в условиях развитой конкурентной среды без достаточно крупных и решительных шагов в сторону радикальных инноваций предпринимателю трудно выжить. В то же время, заниматься подобного рода деятельностью в одиночку слишком дорого и рискованно. Поэтому единственный выход для предпринимателя – получить необходимые

технологические результаты в процессе роста технологического предприятия (венчурный бизнес) или в кооперации с другими хозяйствующими субъектами.

Как показывает опыт, добиться реализации всех перечисленных факторов непросто. Так, в Японии до сих пор в основном полагаются на внутрифирменные исследовательские подразделения и на те технологические знания, которые они получают от связанных с ними в течение долгого времени поставщиков. В Австрии пока также недостаточно масштабны контакты между фирмами и исследовательскими организациями. В Голландии и Швеции кооперативные контакты идут только на уровне крупных фирм и крупных университетов. В кооперативной деятельности совершенно не задействованы средние и малые предприятия и организации.

Одним из признаков наличия организационного потенциала фирмы является ее способность к установлению связей, обеспечивающих ее новыми источниками знаний. Усилить возможности фирм в этом направлении может политика правительства путем активного участия в процессах создания механизмов передачи знаний. Следует отметить, что если связи между однородными организациями, например, междисциплинарные связи между научно-исследовательскими институтами, или между предприятиями (снижения риска за счет образования альянса) часто возникают на основе естественной самоорганизации хозяйствующих субъектов, то установить без участия государства связи между государственными научно-исследовательскими организациями и предприятиями часто весьма затруднительно. Стимулирование фирм к усилению своего научно-исследовательского потенциала, а ГИО к сотрудничеству с бизнесом - первоочередная задача политики. Серьезным препятствием к установлению сотрудничества бизнеса с госсектором науки связей может служить отсутствие мотивации бизнеса к поиску источника новых знаний. Этому во многом способствует принцип создания инноваций за счет внутренних ресурсов, устаревшая традиционная парадигма инновационной деятельности в предпринимательском секторе. Она является одним из основных препятствий обеспечения этой открытости, на предконкурентной стадии создания инноваций. Необходимо устранение (а не создание как это часто происходит в России) институциональных препятствий и создание стимулов к взаимодействию.

Для действия данного канала необходимы группы связей – государство, наука и бизнес. В качестве основы для возникновения и развития этих связей могут выступать:

- кооперативные соглашения типа CRADO или CRAFT;

- простые и эффективные правила передачи зависимых изобретений, то есть созданных на деньги бюджета;
- организация процессов государственно-частного партнерства;
- открытые процедуры формирования научно-технических программ или подпрограмм, основанных на интерактивном общении представителей науки, промышленности и правительства;
- налоговые послабления бизнесу при проведении ИиР.

Необходимо устранение препятствий к формированию горизонтальных и вертикальных связей и развитию сетевых взаимодействий между предприятиями и организациями различных форм собственности.

Аутсорсинг ОКР ключевых компонент технологий, их модулизация, трудности с которыми сталкиваются крупные фирмы при адаптации различных инновационных модулей, приводит к возникновению потребности у крупных предприятий в наличии на рынке малых и средних технологических предприятий, способных взять на себя функции по производству ключевых компонент и консультированию больших фирм. Роль этих фирм значительно отличается от прежней роли поставщика отдельных компонент продукта, тесно интегрированного в цепочку поставщиков фирмы. Трудности здесь заключаются как в создании институциональных и рамочных (общих) условий для развития такого бизнеса и механизмах его финансирования, так и в создании эффективных механизмов воспитания новых технологических предприятий.

Инновационный потенциал для радикального обновления и развития технологий промышленности могут обеспечить новые фирмы, основанные на одной технологии. Необходимо дальнейшее развитие систем венчурного финансирования, охватывающего все стадии перехода через «дорогу смерти», с четким разделением ролей частного бизнеса и государства на разных стадиях этого перехода.

Важным направлением поддержки развития данного канала являются:

- выявление существующих межотраслевых и региональных сетей и кластеров, своевременное обнаружение и стимулирование развития которых может быть важным фактором ускорения развития инновационных процессов и достижения технологической конкурентоспособности страны;
- переход от поддержки отдельных фирм и организаций, ведущих исследования и разработки, к поддержке развития кластеров связанных между собой фирм и организаций, проводящих исследования и разработки.

Создание компенсационного эффекта действия антистимулов к инновациям

Важнейшей задачей государственной политики является создание не инноваций, а мотивационной основы для экономических агентов.

Доменами государственной политики, оказывающими компенсирующее влияние на антистимулы, являются действия государства, направленные на смягчение для инновационно-активных фирм последствия эффекта спилловера и снижение естественных рисков провала инновационной деятельности (например, путем разделения рисков на предконкурентных стадиях создания технологий).

Смягчить последствия эффекта спилловер для предприятия государство может, если ему удастся ввести:

- режим эффективной правовой охраны интеллектуальной собственности;
- стимулы для горизонтальных объединений предприятий во временные альянсы с целью создания предконкурентных и родовых комплементарных технологий.

Политика, направленная на снижение естественных рисков провала инновационной деятельности, должна исходить из того, что значительная неопределенность результата инновационной деятельности оказывает отрицательное воздействие на желание предприятия осуществлять рискованные инвестиции в инновации. В результате можно говорить о естественном стремлении фирмы недоинвестировать ресурсы в инновационную деятельность.

Скомпенсировать это недоинвестирование, и тем самым смягчить естественные риски, может помочь поддержание достаточно оптимальных социально-экономических рамок на макроуровне (в частности, существенное снижение нормы инфляции), создание благоприятного инвестиционного климата, и, как следствие, вовлечение в процесс инвестирования известных лидеров мирового высокотехнологичного бизнеса, условий объединения человеческих и материальных ресурсов, множественности источников финансирования инновационной деятельности.

Макроэкономическая политика оказывает существенное влияние на склонность к инвестициям вообще, и, в частности, на наиболее рисковую их часть - инвестиции в инновации. Высокая инфляция снижает реальную ставку процента, макроэкономическая нестабильность, значительные колебания в ставке процента резко повышают инвестиционные риски. Все это вместе и по отдельности включает мощные антистимулы к инновационной деятельности. Более того, если обра-

зуются достаточно высокодоходные направления вложения капитала, не связанные с производством товаров и услуг конечного потребления, то инвестиции уходят в эти области. Все это создает для инновационной деятельности социально-экономические рамки далекие от оптимальности. Поэтому макроэкономические условия инвестирования, в том числе макроэкономическая стабильность, внятная и предсказуемая кредитно-денежная политика являются необходимыми (но не достаточными) условиями для инновационной деятельности.

Как уже говорилось выше, чтобы политика, направленная на смягчение рисков, приносила широкие экономические выгоды не только для фирм, получающих поддержку, она должна комбинироваться с политикой, побуждающей фирмы к риску, путем оказания давления на производителя. Доменами политики, реализующими политику принуждения к инновационным рискам, служат, например, создание и отслеживание проконкурентных режимов функционирования рынков, прозрачных и эффективных процедур банкротств, организация давления потребителей на поставщиков с целью повышения качества продукции, постепенного снижения возможностей использования дешевого труда. Грамотная и последовательная реализация этих доменов политики является весомым вкладом в решение задачи появления в стране многочисленного эффективного собственника.

Конкурентный режим во многом определяет стимулы к инновациям и побуждает предпринимателя к выбору определенных направлений инновационной деятельности. Степень, интенсивность и природа конкуренции являются решающими факторами успеха инновации на рынке. Государство может помочь своей проконкурентной, антимонопольной политикой установить более или менее равные условия конкуренции (достижение позиции на рынке в зависимости от потенциала фирмы и умения его реализовать), ликвидировать препятствия входа на рынок фирм.

На повестке дня стоит вопрос о создании условий быстрого роста и процветания НФОТ. Актуальность этого вопроса определяется бурным развитием процессов аутсорсинга при проведении заключительных стадий ИиР, традиционной инертностью, которую проявляют большие фирмы в инновациях радикального типа, их неспособностью к быстрому освоению новых методов ведения бизнеса и создания инноваций.

Государство может также способствовать усилению давления потребителей на производителя путем принятия ряда мер, направленных на повышение доходов граждан, включая увеличения ставок минимальной оплаты труда, пенсий го-

сударственным пенсионерам. Увеличение доходов создает возможность потребителю выбора более качественного товара, предъявления большей требовательности к нему. Кроме того, нельзя забывать, что государство, являясь крупнейшим заказчиком товаров и услуг общественного потребления, тоже может выставлять повышенные требования к качеству заказываемых товаров и услуг. Более того, выбирая наиболее социально значимые направления закупок, государство может стимулировать развитие инновационной деятельности в направлении, необходимом для общества в целом.

Подводя краткие итоги сказанному, можно утверждать, что перечисленные проблемы требуют безотлагательных решений, однако быстро этого не сделать. Соответствующие меры должны иметь системный характер, но разрабатываться и приниматься поэтапно. Такой подход может быть только результатом упорного и согласованного труда исследователей и специалистов в области управления и законодательства.

5.2. Многоуровневый подход к исследованию инновационной деятельности в регионах России

При исследовании национальной инновационной системы (НИС) необходимым аспектом является рассмотрение ее регионального разреза, то есть представление НИС в виде взаимодействующих региональных инновационных подсистем. Особенности и эффективность развития отдельных региональных инновационных систем (РИС), их взаимосвязей, в конечном итоге, становятся ключевым фактором формирования и функционирования НИС страны. С одной стороны, каждый регион России достаточно самостоятелен в своей деятельности, в том числе и инновационной, а с другой стороны, именно эффективность взаимодействия регионов во многом определяет масштабы и качество экономического развития страны в целом, и ее место в мировой экономике. Поэтому задача исследования региональных инновационных систем, определения мер федеральной и региональной инновационной политики, направленной на развитие РИС, выходит сегодня на первый план.

Это обстоятельство во многом стимулирует интерес к исследованию регионов и региональной политики у российских экономистов. При этом особую важность в последние годы приобрело рассмотрение вопросов, связанных с инновационным развитием регионов. Работы такого плана носят как общеэкономический характер¹, так и характер экономико-статистических исследований². Данная тематика является весьма популярной и за рубежом. Наиболее активно такого рода исследования проводятся для Финляндии, Великобритании, Германии, Франции, Китая и Украины³.

Но, к сожалению, во многих этих работах дана слишком широкая картина, которая оказывается мозаичной и несистемной, включает различные аспекты инновационной деятельности, при отсутствии описания причинно-следственных связей между входами в инновационный процесс и выходами из него, не учитывает многоуровневую структуру инновационной деятельности, однобоко характеризует

¹ см., например, [Инновационный путь для новой России, гл.12, 2005; Движение регионов России в инновационной экономике, 2006]

² см., например, [Инновационный путь для новой России, гл.13, 2005; Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы, разд. 4, 2005; Завлин, 1999; Сурнина, 2004; Зуасаев, 2005; Сорокина, 2005].

³ см., например, [Braczyk, Cooke, Heidenreich, 1998; Cooke, Morgan, 1999; Michie, Oughton, 2001; Caniëls, Verspagen, 2001; Landabaso, Oughton, Morgan, 2001; Regional innovation, 2003; Asheim, Gertler, 2005; Salvador, 2005; Manninen, 2005; Gordon, 2005; Frenz, 2005; Regionalization of innovation policy —Introduction to the special issue, 2005].

происходящие процессы. Часто используемые авторами индикаторы не соответствуют международным стандартам, оказываются не сопоставимыми, т.к. рассчитываются по разным выборкам.

Все это говорит о том, что существует настоятельная необходимость разработки многоуровневого системного подхода к анализу инновационной деятельности на региональном уровне и формирования сопоставимых показателей, адекватно отражающих реальные характеристики инновационных процессов. Этот подход должен позволять, с одной стороны, по стандартизированной схеме проводить анализ и оценку инновационной деятельности в регионах, выявлять наиболее значимые и перспективные из них, а, с другой стороны, максимально учитывать имеющийся потенциал и особенности развития регионов, и устанавливать узкие места и факторы регионального инновационного роста, и наконец, должен выявлять влияние инновационной деятельности региона на социально-экономическое развитие страны.

В основе такого подхода лежат две системы сопоставимых характеристик, адекватно отражающих сформулированные требования. В этой системе должны быть определены характеристики входов и выходов регионального инновационного процесса, их эффективности, внешних и внутренних факторов развития, воздействия процесса на внешнюю среду и внешней среды на процесс.

5.2.1. Карта инновационной деятельности

С нашей точки зрения система показателей для комплексной оценки инновационной деятельности на региональном уровне, названная нами - карта инновационной деятельности (КИД) регионов⁴, должна удовлетворять следующим требованиям.

Каждый регион рассматривается с двух позиций. С одной стороны, - для оценки его роли в социально-экономическом и инновационном развитии России в целом, регион рассматривается как ее часть; с другой стороны, - как самостоятельная система, для которой важны социально-экономические, институциональные и инновационные характеристики. Кроме того, учитывается и влияние на эту деятельность его взаимосвязей с другими регионами РФ и зарубежными странами.

⁴ Статистической базой для создания системы явились данные Федеральной службы государственной статистики по форме № 4–инновация «Сведения об инновационной деятельности организации».

При рассмотрении региона как части России должны отображаться как характеристики социально-экономического развития региона относительно страны, а так и его инновационная деятельность по отношению к инновационной деятельности страны. Место региона во внешней среде определяется по трем укрупненным группам показателей, первая из которых отображает значимость выхода из процессов, происходящих в регионе, для всей страны, вторая показывает ресурсную обеспеченность, а третья – плотность процессов, происходящих в регионе, относительно процессов в стране.

Следующим шагом анализа является переход к непосредственному анализу инновационной деятельности региона, как самостоятельного процесса. Для этого данный процесс представляется в виде характеристик входа, выхода и характеристик преобразования вход-выход. Характеристики выхода делятся на две группы: первая относится к описанию масштабов инновационного процесса, а вторая – его качеству. Под характеристиками качества понимаются диффузионные свойства, полученных инноваций, как на уровне региона, страны и внешнего для нее мира (см. также раздел 5.2.3). Характеристики входа делятся на показатели, отражающие качество и масштабы ресурсов, внешние стимулы и антистимулы к инновациям, свойства институциональной (национальной, региональной) среды, а также показатели инфраструктуры. Что касается характеристик функционирования среды, то сюда входит оценки потенциала, парадигмы и внутренних стимулов и антистимулов к инновациям.

Кроме того, в карту включены оценки эффективности и результативности инновационной деятельности. Условно их можно разделить на две группы: к первой можно отнести оценки производительности инновационного процесса, ко второй – оценки его воздействия на укрепление конкурентных позиций фирмы или завоевание новых.

В силу вышесказанного КИД можно представить состоящей из пяти основных разделов следующего содержания.

1. Характеристики внешней среды и места региона в ней.

1.1. Социально-экономические характеристики региона в стране:

- характеристики социально-экономического развития региона относительно страны;
- характеристики инновационной деятельности региона относительно страны.

1.2. Характеристики инновационной деятельности региона как части социально-экономической деятельности.

2. *Характеристика выхода.*

2.1. Объемы выхода инновационного продукта.

2.2. Качество инновационного продукта:

- степень новизны;
- внешняя конкурентоспособность.

3. Внутренние характеристики функционирования инновационного процесса.

3.1. Потенциал процесса.

3.2. Парадигма процесса.

3.3 Внутренние стимулы и антистимулы к инновациям.

4. *Характеристики входа в процесс.*

4.1. Характеристики ресурсов.

4.2. Внешние стимулы и антистимулы к инновациям (естественный риск, эффект спилловера).

4.3. Характеристики институциональной (региональной) среды инновационного процесса.

4.4. Характеристики институциональной (национальной) среды инновационного процесса.

4.5. Инфраструктура.

5. *Характеристики оценки эффективности и результативности инновационной деятельности и ее факторов.*

5.1. Оценка воздействия инновационной деятельности на успешность:

- рыночных стратегий определенного типа;
- технологической базы;
- кооперации;
- получения информации об инновациях.

5.2. Оценка препятствий инновационной деятельности.

В соответствии с описанной картой может быть сформирована система показателей, позволяющих оценить соответствующие компоненты и характеристики инновационной деятельности.

В рамках данной работы нас будет интересовать эффекты воздействия инновационной активности региона на социально-экономическое развитие страны, а также процессы распространения инноваций в разных фазах экономического про-

странства. Поэтому ниже мы детально остановимся только на анализе характеристик первого и второго разделов карты.

5.2.2. Сила, масштабность и интенсивность воздействия инновационных процессов региона на социально-экономическое развитие страны

Воздействие инновационной деятельности на социально-экономическое развитие имеет две компоненты. Действие первой приводит к изменению скорости и масштабов протекания процессов обновления продукции и методов производства, а второй - к изменению качества социально-экономического развития.

Действуя в соответствии с описанной выше картой, будем использовать систему показателей для оценки упомянутых характеристик, построенную в виде дерева и основанную на следующих принципах:

- каждый показатель (индекс) дерева - отношение удельных величин, числитель индекса верхнего уровня является знаменателем для индекса более низкого уровня;
- принцип вложенности: переход от максимально широкого процесса, задающего инновационную деятельность, до минимально возможной его части, концентрирующей в себе интересующий нас инновационный процесс;
- принцип сравнения: устанавливается соотношение между данным процессом и процессами-аналогами во внешней среде.

О значимости влияния регионов на скорость и масштабы процессов обновления в стране мы можем судить по относительной силе и мощности инновационных процессов и процессов, непосредственно связанных с ними. Чтобы определить значимость этого влияния нужно позиционировать региональные процессы относительно процессов, происходящих в стране в целом. Позиционированию регионального развития относительно страны в целом посвящена первая часть работы.

Для того чтобы охарактеризовать качество происходящих инновационных процессов, необходимо измерить новизну изменений, которую они приносят. Эта новизна, прежде всего, связана с диффузионными характеристиками инновационных процессов, происходящих в регионах. Исследованию этих характеристик посвящена вторая часть данной работы.

Кроме того, как показывает кластерный анализ инновационной деятельности регионов, характеристики качества, масштабности и интенсивности воздействия оказываются взаимосвязанными (см. раздел 5.2.3).

Определим связанные с инновационной деятельностью процессы, масштабность и интенсивность протекания которых в значительной мере влияет на силу воздействия инновационного процесса в регионе на развитие страны в целом. Для этого используем принцип вложенности, переходя от максимально широкого процесса, задающего инновационную деятельность, до минимально возможной его части, концентрирующей в себе интересующий нас инновационный процесс.

С позиций исследования инновационной деятельности в качестве субъектов экономического регионального пространства будем рассматривать инновационно-активные предприятия региона. Большую роль во взаимодействии с внешней средой происходящего на этих предприятиях инновационного процесса (рассматриваемого нами в роли ключевого) играет социально-экономическая деятельность в регионе. Этот процесс, включающий инновационный и обладающий признаками близости к нему или единства с ним, является задающим для инновационного. Он служит причиной его существования и функционирования, но, в то же время, в значительной мере зависит от его состояния. Действительно, с одной стороны, именно процесс социально-экономического развития определяет состояние инновационной деятельности в регионе, возможности поглощения (сорбции⁵) создаваемых в результате этой деятельности инноваций, а также использования ресурсов внешней среды на входе инновационного процесса. С другой стороны, воздействие инновационных процессов на социально-экономическую деятельность региона во многом формирует качество этой деятельности и ее конкурентоспособность во внешнем мире.

В силу того, что задающий процесс является агрегатом интересующего нас процесса, то, если по отношению к внешней среде задающий процесс незначителен, то и воздействие ключевого (в данном случае инновационного)

⁵ В физических и естественных науках, выделяют два главных вида процесса поглощения – абсорбцию и адсорбцию. В процессе абсорбции поглощение происходит во всем объеме поглотителя, а при адсорбции этот процесс концентрируется только на частях потенциального адсорбента, определяемых участками взаимодействия адсорбирующего объекта и поглотителя. Адсорбирующийся объект называют адсорбатом. Вообще говоря, всякий процесс поглощения начинается с адсорбции, которая со временем может перейти в абсорбцию. В самом общем случае всякий процесс поглощения (адсорбции, абсорбции и промежуточный процесс перехода из адсорбции в абсорбцию) называют сорбцией.

процесса на внешнюю среду задающего совокупного процесса пренебрежимо мало.

Как правило, исследуемый инновационный процесс сосредоточен, сконцентрирован в текущий момент времени лишь на некоторой части задающего (совокупного) процесса социально-экономической деятельности, вернее сказать он оказывается «привязанным» лишь к некоторым ее субъектам (предприятиям). Минимальную часть задающего процесса, то есть ту часть, которая имеет своим носителем множество так называемых инновационно-активных предприятий, назовем ядром интенсивности (то есть концентрации) инновационного процесса. Ядро интенсивности инновационного процесса обеспечивает его формирование и функционирование. Именно к ядру оказывается «привязана» та часть внешней среды, с которой взаимодействует инновационный процесс, как в регионе, так и вне него. Необходимость в определении ядра возникает в силу того обстоятельства, что, как в нашей стране, так и за рубежом, не все субъекты социально-экономической деятельности в регионе занимаются инновационной деятельностью. Более того, масштабы и результаты инновационной деятельности субъектов ядра, инновационно-активных предприятий, год от года могут меняться.

Из вышесказанного вытекает, что позиционирование региона относительно внешнего мира должно состоять из трех этапов - позиционирование задающего процесса (социально-экономической деятельности в регионе), ключевого (инновационного) процесса региона, ядра интенсивности инновационного процесса. В соответствии со сказанным, позиционирование региона относительно страны производится исходя из определения значимости:

- социально-экономической деятельности в регионе для страны;
- региона для инновационной деятельности страны (относительной концентрации и интенсивности инновационного процесса в регионе);
- ядра интенсивности инновационного процесса и инновационной деятельности на нем.

Позиционирование региона при рассмотрении каждого из перечисленных видов процессов должно позволить:

- определить характеристики вложенности исследуемых процессов в макропроцессы среды;
- установить соотношение между данным процессом и процессами-аналогами во внешней среде.

Первое дает возможность установить насколько заметен процесс в регионе как часть окружающей его среды, а второе - выяснить насколько региональный процесс отличается от других аналогичных процессов, происходящих во внешней среде. Сопоставление характеристик процесса со средними или лучшими (бенчмаркинг) характеристиками аналогичных процессов внешней среды особенно полезно, если речь идет о нахождении точек потенциального роста регионального процесса.

В работе из только что указанных видов позиционирования определение вложенности процессов в регионе в макропроцессы среды демонстрировался на примере показателя доли ВРП (валового регионального продукта региона) в ВВП страны. В силу вышесказанного, необходимо иметь в виду, что значимость воздействия регионального инновационного процесса на внешнюю среду, в первую очередь, определяется существенностью влияния региональной социально-экономической деятельности на внешнюю среду. Отсюда следует, что, если по отношению к внешней среде задающий процесс незначителен, то и воздействие ключевого процесса на внешнюю среду задающего совокупного процесса пренебрежимо мало. В качестве границы (порога) малости было выбрано значение этой доли равное 0,2%. Регионы, имеющие значение доли ниже данного порога, были исключены из рассмотрения: Магаданская область, Республика Северная Осетия-Алания, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Адыгея, Еврейская автономная область. Распределение доли ВРП в ВВП для остальных регионов показано на рис. 5.2.1.

Вообще говоря, определение социально-экономической значимости региона можно производить и путем сопоставления процесса в регионе с усредненным по стране, например, используя такие относительные показатели социально-экономического развития как: отношение ВРП региона на одного резидента к ВВП страны на одного жителя, отношение ВРП на одного занятого в экономике региона к ВВП на одного занятого в экономике страны.

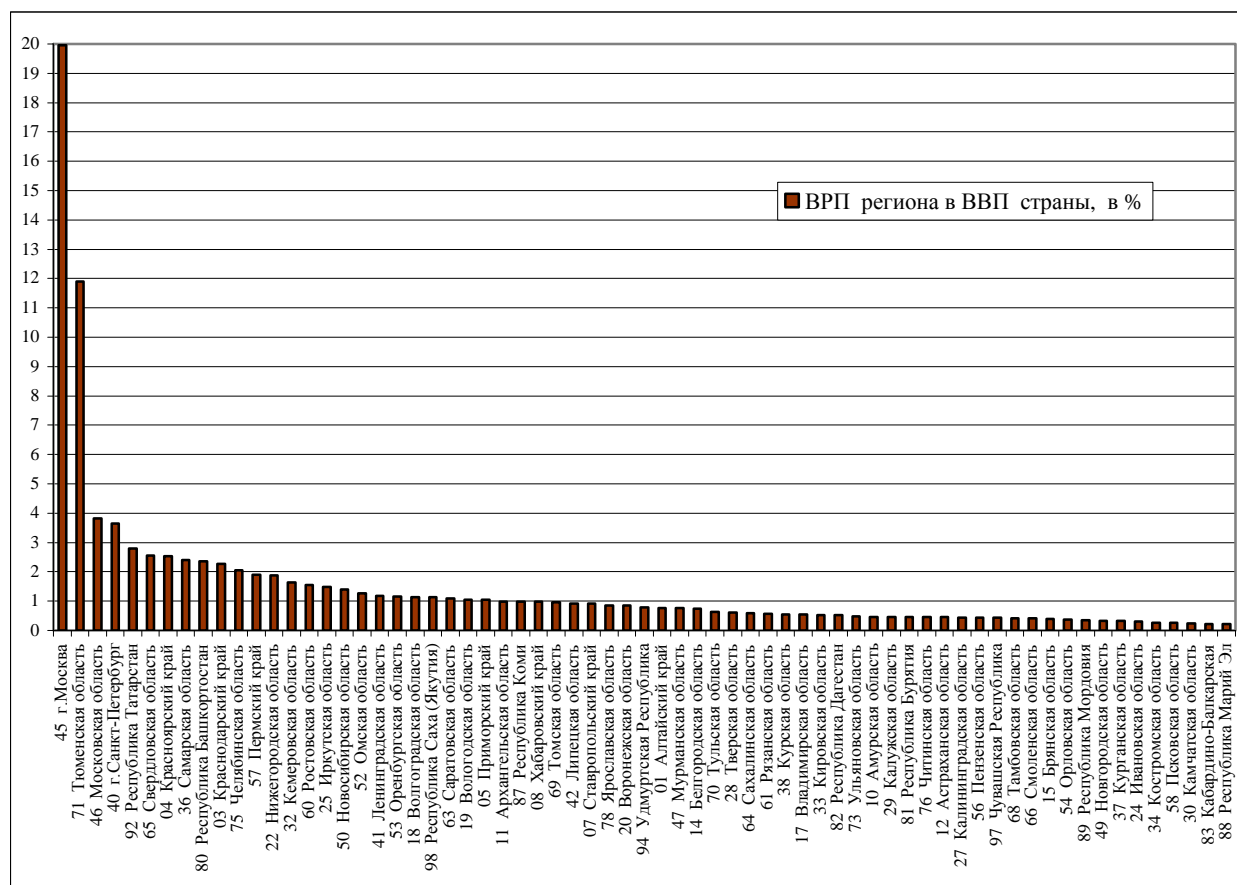


Рис. 5.2.1. Распределение доли ВРП в ВВП для регионов России

При позиционировании собственно инновационного процесса и ядра его интенсивности использовался второй метод – сопоставления с процессами аналогами. В качестве аналогов использовались соответствующие процессы, имеющие средние по стране характеристики. Позиционирование региона относительно инновационной деятельности в стране производилось исходя из ее концентрации в регионе.

Ядро интенсивности инновационного процесса в регионе оценивалось по масштабам минимального производственного, заключающего в себе инновационный процесс. В соответствии с излагаемым подходом нас интересовал индекс ядра, т.е. мера отклонения его размеров от среднего по стране. Вообще говоря, такого рода сравнения можно проводить по продуктовой, субъектной и ресурсной концентрациям инновационно - активных предприятий в регионе. В работе сравнивалась продуктовая концентрация ядра, измеряемая долей отгруженной продукции инновационно-активными предприятиями в общем объеме отгруженной продукции региональной выборки. Данное сравнение позволило, распределив регионы по размерам их ядра интенсивности, обнаружить их

значительную дифференциацию по отношению к среднему уровню (см. рис. 5.2.2).

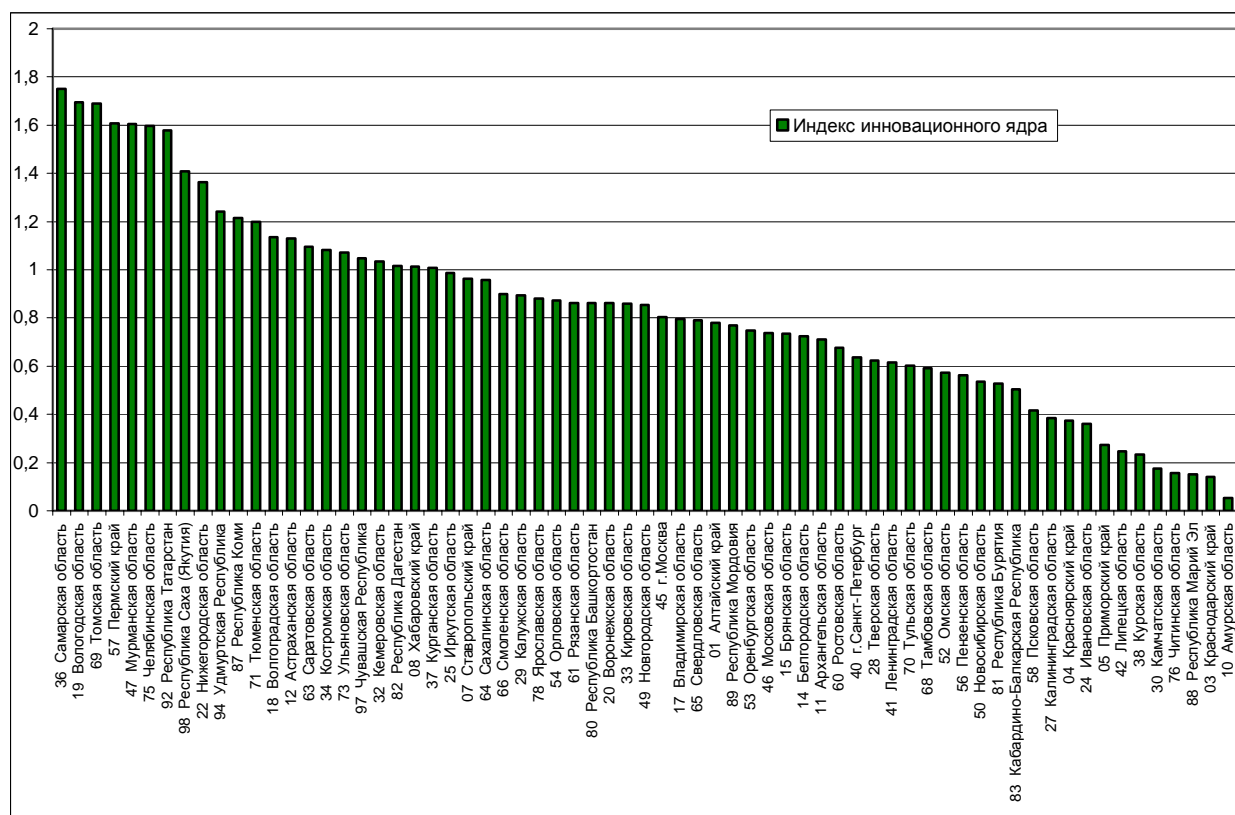


Рис. 5.2.2. Размеры инновационного ядра регионов России

В безусловные лидеры по размеру ядра (более чем в 1,5 раза превышающие средний для стране уровень) вышли Самарская, Вологодская, Томская, Пермская, Мурманская, Челябинская области и Республика Татарстан⁶. Кроме того, как показал анализ еще 16 областей имеют размер ядра выше среднего, среди них: Нижегородская, Тюменская, Волгоградская, Саратовская, Костромская, Ульяновская области, Республика Дагестан, Иркутская область. Меньше четверти от среднего размера ядра по стране имеют 6 регионов: Курская, Камчатская и Читинская области, Республика Марий Эл, Краснодарский край и Амурская область. В силу малости ядра интенсивности инновационной деятельности последние регионы были исключены из дальнейшего анализа. Парадоксальным фактом является то, что значительно отстают от среднего уровня наиболее благополучные субъекты федерации, дающие наибольшие доли в ВРП, такие как Москва (19,95%), Московская область (3,82%), Санкт-Петербург

⁶ Здесь и далее субъекты федерации перечисляются в порядке убывания показателей.

(3,65%). Они имеют ядра соответственно равные 80%; 74%; 64% от среднего уровня. В то же время, такие области как Ярославль, Воронеж, Калуга, значительно уступающие по экономической мощи перечисленным областям опережают последних по размеру ядра.

Для измерения концентрации инновационной деятельности в самом ядре использовался показатель доли инновационной продукции в отгруженной предприятиями, принадлежащими ядру интенсивности инновационной деятельности в регионе (рис. 5.2.3). Здесь ситуация оказалась иной: 22 региона (на рисунке левее Иркутской области) имели концентрацию инновационной продукции в ядре выше средней по стране, причем среди этих регионов оказываются Москва и Московская область. Такие регионы как Самара и Татарстан, являясь лидерами по размеру ядра интенсивности инновационной деятельности, попали в их число и по концентрации инновационной продукции в нем. В тоже время Томская область, занимающая третье место среди субъектов Российской Федерации по размерам ядра, имела чрезвычайно низкую концентрацию инновационной деятельности в нем (12% среднего уровня). По результатам анализа был произведен дальнейший отсев субъектов федерации: регионы, имеющие концентрацию инновационной продукции в ядре ниже 10% от среднего по стране уровня (Республики Коми, Бурятия, Саха (Якутия) и Сахалинская область) были исключены из дальнейшего рассмотрения.

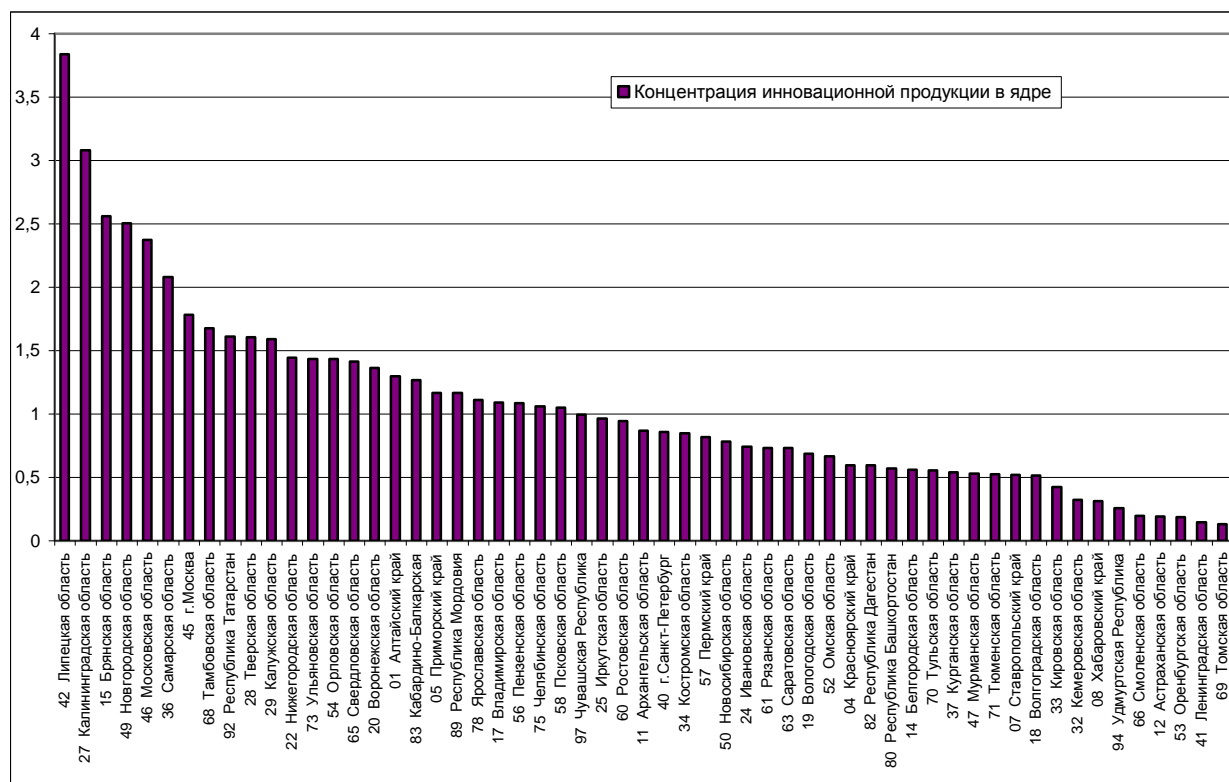


Рис. 5.2.3. Концентрация инновационной деятельности в ядре

5.2.3. Диффузия инновационной продукции региона, процессы распространения инноваций в разных фазах экономического пространства

Социально-экономическое и инновационное позиционирование региона позволяет определить силу его воздействия на развитие страны. Для того чтобы установить качество этого воздействия рассматриваются процессы участия региона в процессах диффузии в экономическом пространстве.

В национальной инновационной системе, вообще говоря, обычно нас интересует диффузия произведенного продукта (выравнивание неравномерности его распределения) и диффузия процессов-генераторов продукта. Текущее состояние процессов диффузии определяется уже достигнутой степенью распространения инновации или процессов ее генерации, а также равномерностью распределения инновации как внутри фаз, в определенном смысле однородных частей экономической среды, так и между фазами, частями среды, разделенными некоторыми границами.

Переход от одной фазы экономического пространства к другой требует, как правило, значительных затрат ресурсов (транзакционных издержек). Роль фаз в

экономическом пространстве играют рынки разных типов, определенных, например,

- по географическому принципу (местные, региональные, национальные и межнациональные рынки),
- по отраслевому принципу, соответствующему различным видам экономической деятельности.

Если следовать первому принципу, то фазы разделены географическими границами, преодолеть которые в силу существующих финансовых, информационных и структурных ограничений часто трудно даже в современных условиях глобализации экономического пространства. Если быть точным, то понятие географической границы зависит от рассматриваемого уровня агрегирования экономического пространства. Если, например, такая страна как Россия рассматривается как совокупность субъектов федерации (регионов), то, следуя определению фаз как однородных образований, в качестве таковых следует признать экономическое пространство субъектов федерации. В случае перехода на следующий уровень агрегирования (общности), например, уровень федеральных округов, укрупненными фазами будет экономическое пространство округов, содержащее в качестве подпространств (частей) свои регионы. Очевидно, что внутри округа переход из одного субъекта Федерации (региона) в другие субъекты (регионы) сопряжен с определенными издержками, связанными с географической протяженностью округа, необходимостью продвижения товара из одного региона в другой, разными предпочтениями потребителей т.п. Поэтому округ для входящих в него регионов можно рассматривать как вид межрегиональной (межсубъектной) фазы экономического пространства страны. Аналогичные рассуждения можно применить, если рассматривать переход из межрегионального экономического на уровень национального экономического пространства (национальной или страновой фазы), чьи характеристики распространенности и однородности значительно отличаются от характеристик экономического пространства округа в него входящего. Продолжая далее данные рассуждения можно перейти и к фазе межстрановой диффузии.

Распространяемая инновация или процесс ее генерации, вообще говоря, являются поглощаемым средой продуктом. Последний, следуя традициям естественных наук, будем называть сорбатом для процесса поглощения (сорбции).

Сорбат может быть:

1) распространен в данной фазе системы, но его сорбция в этой фазе не достигла насыщения или его концентрация не равномерна;

2) не распространен вообще в данной фазе, то есть имеет нулевую концентрацию в ней, но распространен в других фазах;

3) не распространен во всех фазах среды, то есть до рассматриваемого момента не встречался или имел нулевую концентрацию в каждой из них.

При выполнении первого из только что перечисленных условий, ненасыщенность сорбтом в данной фазе и неравномерность его концентрации приводит к диффузии поглощаемого продукта не только из других фаз среды, но и к развитию при определенных условиях внутрифазового процесса размножения продукта путем копирования процессов производств сорбата, уже встречающихся в данной фазе. В экономике данная ситуация соответствует случаю распространения продукта известного рынка данного вида (местного, регионального, национального).

В случае, когда имеет место второе из вышеперечисленных условий, процесс сорбции возникает не только в результате фазового перехода продукта, но также и распространения процесса генерации через границы раздела фаз. Появление диффузора-генератора в данной фазе означает начало процесса диффузии сорбата путем воспроизводства в данной фазе процессов генерации из других фаз. Следует отметить, что даже простое копирования процесса генерации, распространенного в фазе внешней по отношению к данной, является эффективным способом осуществления диффузии продукта, если для данной среды он также обладает высокими абсорбционными свойствами. Примером подобного явления возникновения процессов генерации в экономике является появление на региональном, или национальном рынке процессов имитации производства продукта, известного за границами данного рынка. Это явление полезно тем, что оно позволяет организовать «подтягивание» отстающих предприятий к лидерам. К сожалению, полезность данного процесса часто недооценивается в нашей экономической литературе. Амбициозные цели, формулируемые официальной экономической политикой заслоняют сущность этого процесса. В тоже время, известно, что многие азиатские страны переросли в «тигрят» благодаря умелой политики поощрения диффузионных процессов в стране, в тоже время другие страны сделавшие ставку только на радикальные инновации, не создав условий для развития диффузионной среды, оказались в проигрыше. Учет комплементарности процессов создания инноваций и

диффузионного процесса является необходимым условием обеспечения соответствующего качества экономического роста [Полтерович, Тонис, 2005].

Если же выполнено третье условие, то начало появления нового продукта соответствует моменту зарождения в какой-либо из фаз среды производства нового сорбата, неизвестного до данного момента во всех фазах среды. В случае готовности среды вначале хотя бы к адсорбции новообразования, то есть частичного его поглощения, генератор-производитель сорбата является драйвером процесса новой сорбции и соответственно диффузии продукта, как в пределах данной фазы, так и между фазами. Этот случай для рынков разного уровня можно интерпретировать как производство продукта, не известного в среде разных фаз.

Данные российской статистики позволяют рассмотреть регионы с позиций производства ими продукции новой только для фирмы (низшая фаза экономического пространства) и новой продукции для рынка (высшие фазы экономического пространства как объединение межрегионального, национального, межнационального рынков). Диффузия инноваций в низшей фазе экономического пространства, измеряемая долей известной для рынка продукции в отгруженной инновационной продукции, присуща в разной степени всем регионам. Но, следует отметить, что для большинства регионов этот уровень незначительно отличается от среднего (см. рис. 5.2.4). Данное обстоятельство свидетельствует о достаточной равномерности данного процесса в масштабах страны. Однако можно выделить группу регионов, для которых уровень этого вида диффузии значительно ниже среднего по стране. Для этой группы характерно доминирование диффузии и генерации инноваций в высших фазах экономического пространства. Более чем в два раза превосходят средний уровень такого вида диффузии Иркутская, Ульяновская, Тамбовская, Томская области, Республика Дагестан. Новосибирская, Костромская, Пензенская, Воронежская и Саратовская области. Имеется группа регионов, для которых оба вида диффузии равнозначны и имеют средний уровень. Это - Орловская, Белгородская области, Республика Башкортостан, Челябинская и Калужская области, Пермский край. Является закономерностью, что регионы, имеющие наибольший уровень диффузии в низших фазах, характеризуются самым низким ее уровнем в высших фазах.

Ориентацию регионов на распространение и создание инноваций в высших фазах экономического пространства подтверждает распределение плотности этих

процессов в регионах⁷. Так оказывается (см. рис. 5.2.5), что в большинстве российских регионов доминирует интерес предпринимателей к внешним для них рынкам (межрегиональному, российскому и международному). Так, например, Саратовская область, относящаяся к регионам с высокой концентрацией выпуска инновационной продукции новой для рынка, имеет долю инновационно-активных предприятий, ориентирующихся на внешний для региона рынок, более чем в два раза большую доли инновационно-активных предприятий, ограничивающих свою деятельность внутренним рынком.

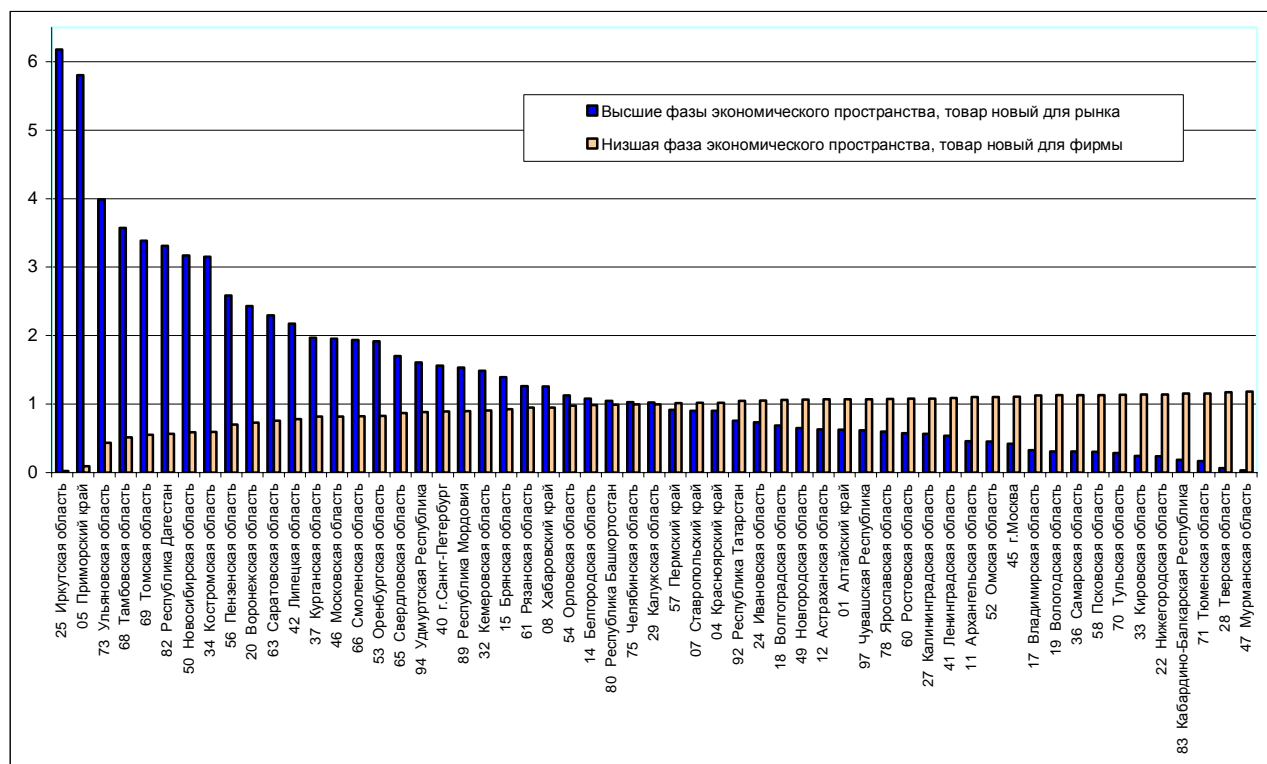


Рис. 5.2.4. Плотность инновационных процессов по типам распространения и создания инноваций

⁷ Индикатором плотности процесса служит доля предприятий, вовлеченный в данный диффузионный процесс, в общем количестве инновационно-активных предприятий.

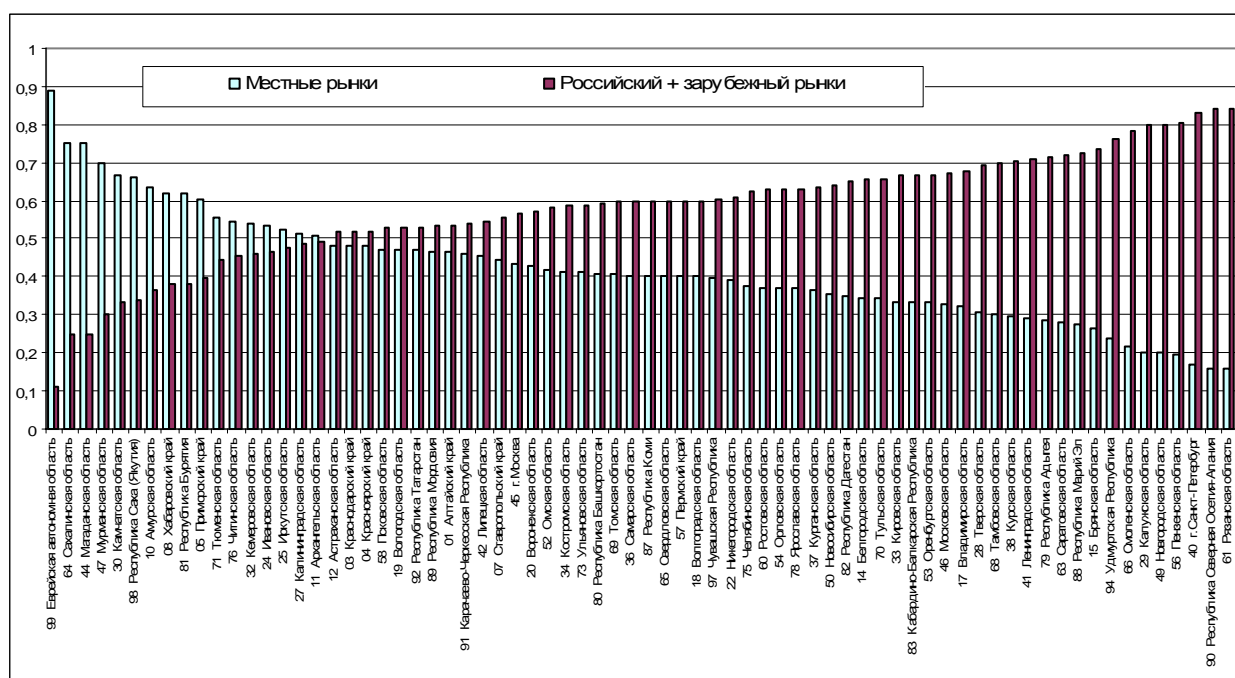


Рис. 5.2.5. Ориентация регионов на рынки

5.2.4. Группировка регионов по силе и качеству их воздействия на социально- экономическое развитие

Для изучения связи упомянутых характеристик регионы объединялись в кластеры. Кластеризация регионов проводилась по методу К-средних по нормированным показателям результативности экономической и инновационной деятельности регионов:

- экономической значимости;
- размерам инновационного ядра;
- концентрации инновационной деятельности ядра;
- диффузии в низшей фазе экономического пространства (продукции новой для фирм кластеров);
- диффузии в высших фазах экономического пространства, как объединение межрегионального, национального, межнационального рынков (новой для рынка продукции).

Оказалось целесообразным выделить четыре кластера. По степени близости средних значений показателя экономической значимости выделенные кластеры можно разбить на две пары. К первой из них следует отнести первый и

второй кластеры (см. рис. 5.2.6), объединяющие регионы, которые в совокупности вносят наиболее значительный вклад в ВВП страны, ко второй группе - оставшиеся третий и четвертый кластеры. В первой паре наибольшим инновационным ядром обладает второй кластер, при этом он значительно уступает по концентрации инновационной деятельности в ядре своему «напарнику» - первому кластеру, но заметно превосходит по данному показателю кластеры второй пары. Он же является в целом наиболее активным диффузором нижней фазы экономического пространства среди оставшихся трех кластеров. Для первого кластера также существует показатель, по которому он превосходит все остальные кластеры, – это концентрация инновационной деятельности в ядре. Что же касается процессов диффузии, то этот кластер является также активным диффузором нижней фазы экономического пространства, незначительно уступая по этому показателю члену своей пары. Во второй паре кластер 4, уступая всем другим кластерам по силе воздействия на социально-экономическое развитие страны, превосходит их по показателю диффузии в высших фазах экономического пространства. В силу данного свойства назовем регионы, входящие в данный кластер активными инноваторами, а регионы других кластеров - активными диффузорами.

Таким образом, в результате данной процедуры разделения регионов на группы нам удалось выделить из всей совокупности регионов активных инноваторов (кластер 4), с показателем распространения и создания инноваций в высшей фазе экономического пространства более чем в два раза превосходящем средний по стране уровень (см. рис. 5.2.5). Оставшаяся часть регионов-диффузоров распределилась по группам (кластеры 1-3) в соответствии со значениями показателей, характеризующих силу их воздействия на социально-экономическое и инновационное развитие страны.

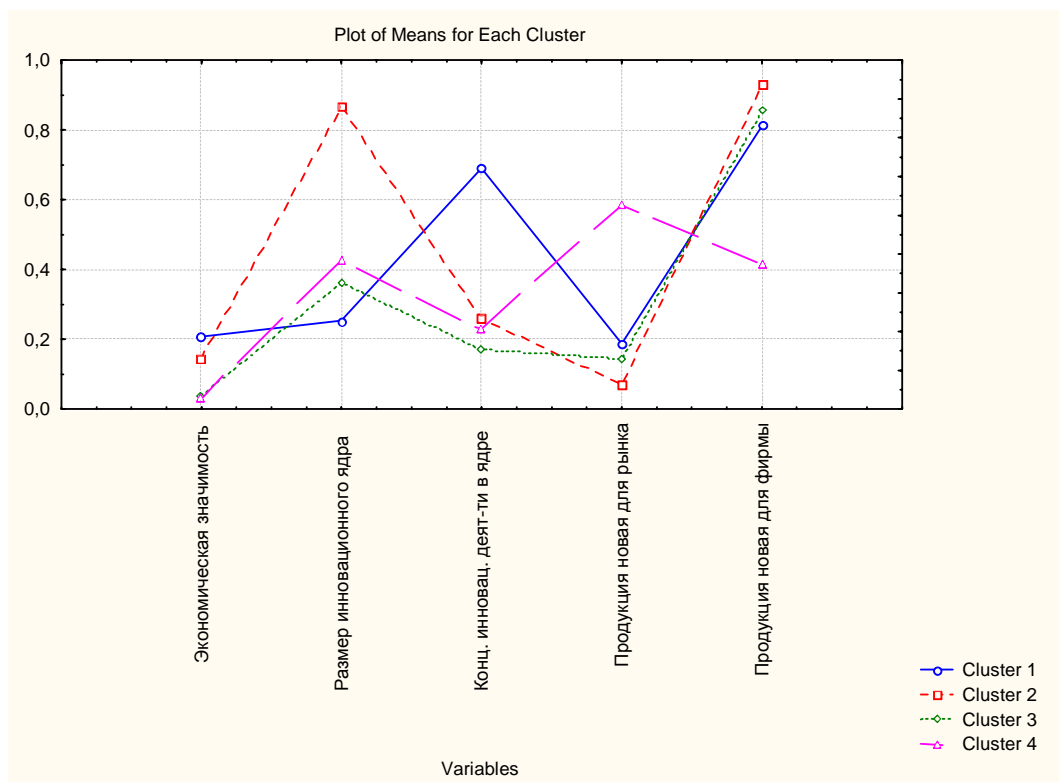


Рис. 5.2.6. Результаты кластеризации регионов по пяти параметрам

Поскольку нас интересуют процессы диффузии инноваций российских регионов, то представляет интерес дальнейшее разложение таких характеристик найденных кластеров, как новая для рынка инновационная продукция и инновационная продукция новая только для фирмы на спектр следующих компонент:

- технологически новая и значительно усовершенствования продукция (ТНП);
- технологически усовершенствованная продукция (ТУП);
- продукция известного технологического содержания, произведенная новыми технологическими методами (НМП).

Представим теперь разложения для каждого кластера его инновационной продукции новой и известной рынку в спектр указанных характеристик.

Рассмотрим кластер регионов - активных инноваторов (кластер 4). Для него доминирующей компонентой спектра новой для рынка продукции является ТНП (см. рис. 5.2.7). Это подтверждает справедливость отнесения этих регионов в класс активных инноваторов. Более того, ориентация при производстве новой для рынка продукции на ТНП позволяет высказать гипотезу, что генерация и диффузия в высших фазах экономического пространства такого рода продуктовых

инноваций требует использования результатов научно-исследовательской деятельности. Такие регионы как, Иркутская, Ульяновская, Воронежская и Саратовская области, обладая размерами инновационного ядра и концентрацией на нем инновационной деятельности близкими к среднему по стране, поставляют новую для рынка продукцию, которая является преимущественно технологически новой. Исключение составляют два региона. Это - Томская область и Приморский край, где, соответственно, доминирует НМП и ТУП. В Томской области, по-видимому, новая для рынка продукция не отличается новым технологическим содержанием, но она произведена новыми технологическими методами. Данное обстоятельство хорошо согласуется с имеющим место бурным ростом числа предприятий в ядре интенсивности инновационной деятельности в Томской области (размер ядра превышает средний уровень в кластере), активно осваивающих новые методы производства и выпускающих достаточно известную продукцию небольшими партиями (небольшая доля инновационной продукции в отгруженной). В Приморском крае в качестве новой для рынка продукции доминирует ТУП, полученная на небольшом, но интенсивном инновационном ядре.

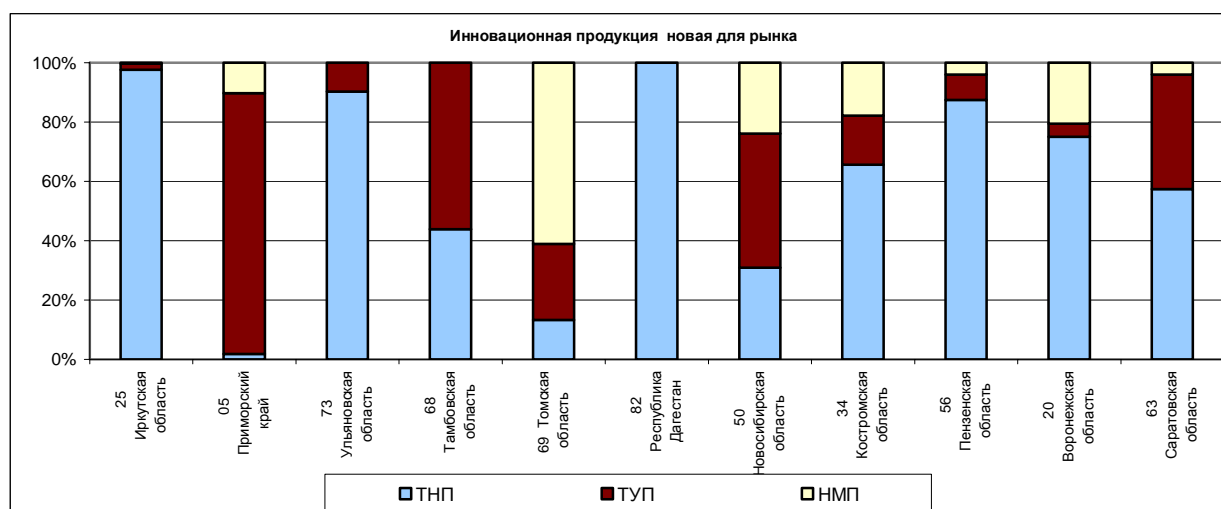


Рис. 5.2.7. Спектр компонент диффузионной продукции высших фаз экономического пространства кластера активных инноваторов

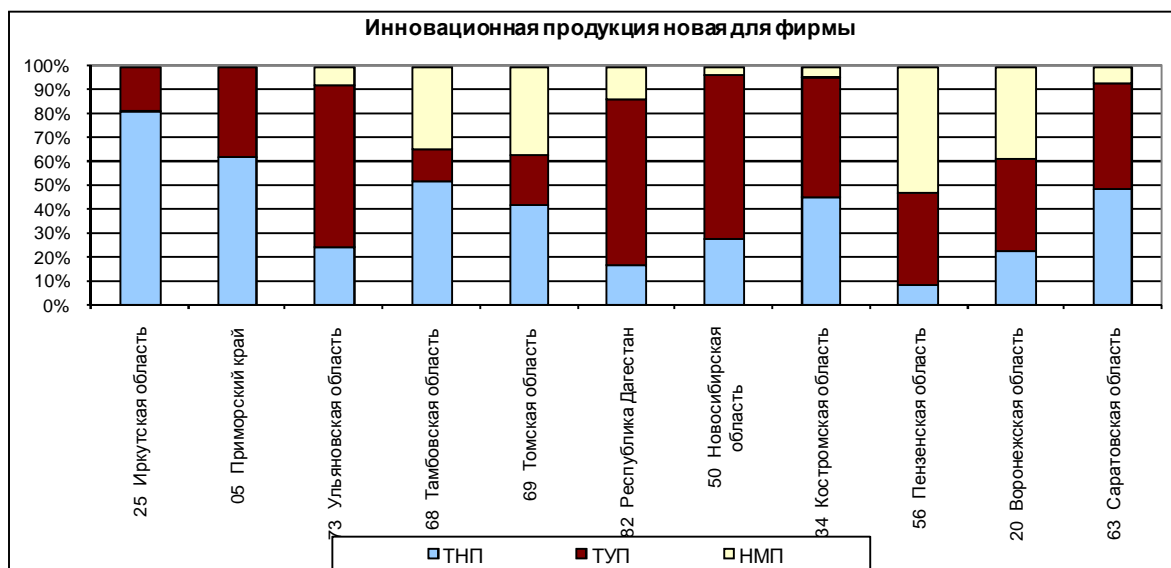


Рис. 5.2.8. Спектр компонент диффузионной продукции низшей фазы экономического пространства кластера активных инноваторов

Продолжением спектра характеристик новой для рынка продукции является спектр характеристик продукции новой для фирм (рис. 5.2.8). Оказывается, что в этом виде продукции доминируют ТНП и ТУП. Последнее можно интерпретировать как стремление фирм кластера в дополнение к стратегии активного захвата рынка за счет выпуска новой для рынка продукции осуществлять стратегию поддержки завоеванных конкурентных позиций путем диффузии (имитации) технологически новой и усовершенствованной продукции.

Следует отметить, что в данном кластере преобладание в спектре ТНП и ТУП является необходимым условием для диффузии инновационной продукции региона за рубеж. Действительно, если принять за индикатор внешней конкурентоспособности инновационной продукции региона долю экспорта в этой продукции, то нетрудно показать, что все регионы кластера разделились на две группы, первая из которых имеет значения данного индикатора более чем в полтора раза превышающие средний по стране уровень, а вторая – ниже среднего. Так, с одной стороны, оказывается, что для первой группы высокой внешней конкурентоспособности в спектрах новой для рынка и новой для фирмы продукции преобладают ТНП и ТУП. А, с другой стороны, если такое доминирование отсутствует в спектрах, то регион оказывается в группе низкой конкурентоспособности.

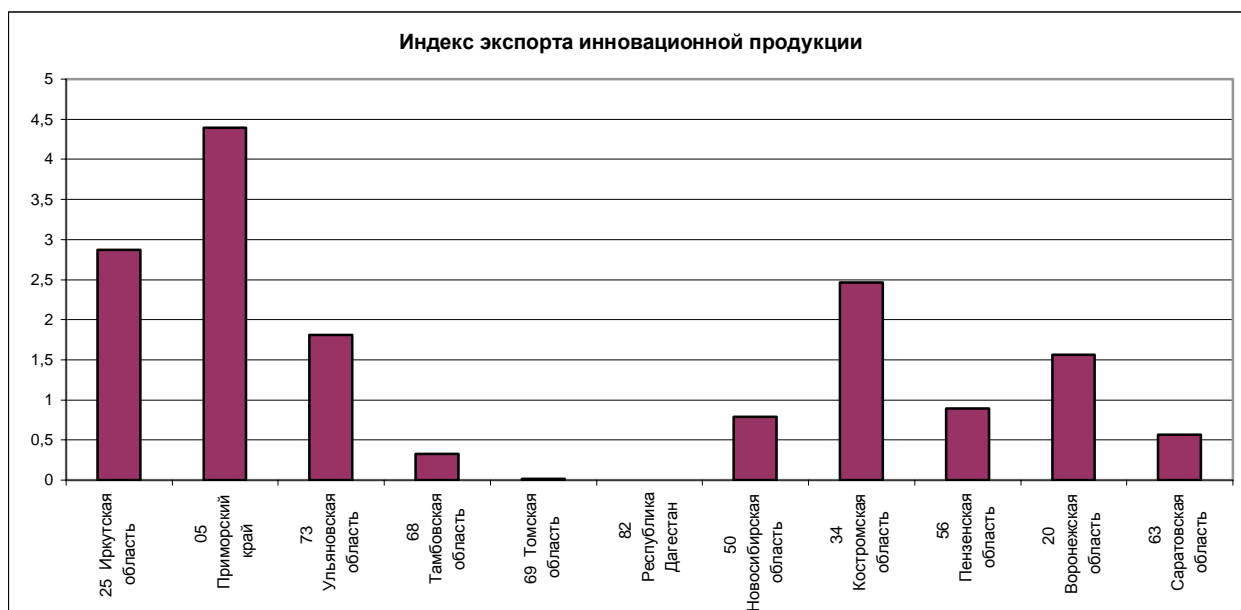


Рис. 5.2.9. Индикатор внешней конкурентоспособности инновационной продукции региона кластера активных инноваторов

Таковым регионом является Томская область (см. рис. 5.2.7, 5.2.8, 5.2.9). О том, что данное условие необходимое, но не достаточное свидетельствует хотя бы тот факт, что некоторые регионы, имея четко выраженную склонность к ТНП и ТУП попали в группу низкой внешней конкурентоспособности (см. рис. 5.2.14, 5.2.15 и рис. 5.2.9). К ним относятся Республика Дагестан (индикатор внешней конкурентоспособности равен нулю), Тамбовская область (данный индикатор составляет примерно 30% от среднего по стране уровня), Саратовская область (примерно 50% от среднего уровня), Новосибирская область (70% от среднего уровня), Пензенская область (80% от среднего уровня).

Обратимся теперь к кластеру самых активных регионов-диффузоров (кластер 2). Рассмотрим для него спектр компонент диффузионной продукции низших фаз экономического пространства (рис. 5.2.10). Для большинства регионов кластера в составе их новой для фирмы продукции преобладают ТНП и ТУП. Это свидетельствует о преимущественной стратегии предприятий, направленной на поддержание и усиление своих конкурентных преимуществ за счет продуктовых инноваций. Можно предположить, что диффузионная деятельность инновационных предприятий многих из этих регионов достаточно тесно связана с научно-исследовательской деятельностью. Эти регионы обладают достаточно высоким уровнем социально-экономического развития, уступая только Москве, Санкт Петербургу и Московской области; имеют

инновационное ядро, размеры которого значительно выше среднего уровня по стране, а интенсивность инновационной деятельности в ядре близкую к средней. Лишь в Челябинской и Мурманской областях предприятия основное внимание уделяют НМП.

Диффузионная политика регионов данного кластера в низших фазах экономического пространства распространяется и на фазы более высокого уровня (рис. 5.2.11). Если проанализировать спектр компонент новой для рынка продукции, то нетрудно видеть, что в этой продукции преобладает ТНП и ТУП. Это означает, что, по сути, регионами имитируется продукция, известная рынку на национальном и международном уровне. Исключение составляют Челябинская, Мурманская и Нижегородская области. Челябинская область имеет явное предпочтение к процессным инновациям, как в низшей фазе, так и в высших фазах экономического пространства. Для Мурманской области данное предпочтение проявляется в низшей фазе экономического пространства, а для Нижегородской области в высших фазах.

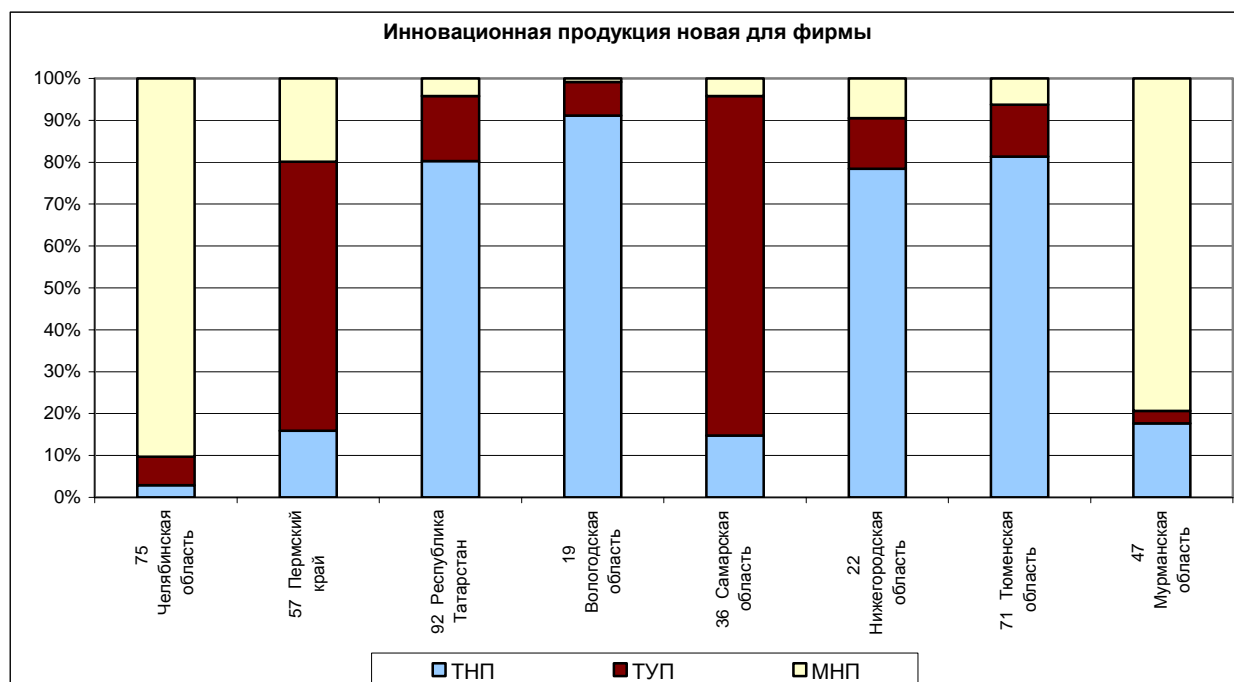


Рис. 5.2.10. Спектр компонент диффузионной продукции низшей фазы экономического пространства кластера самых активных диффузоров

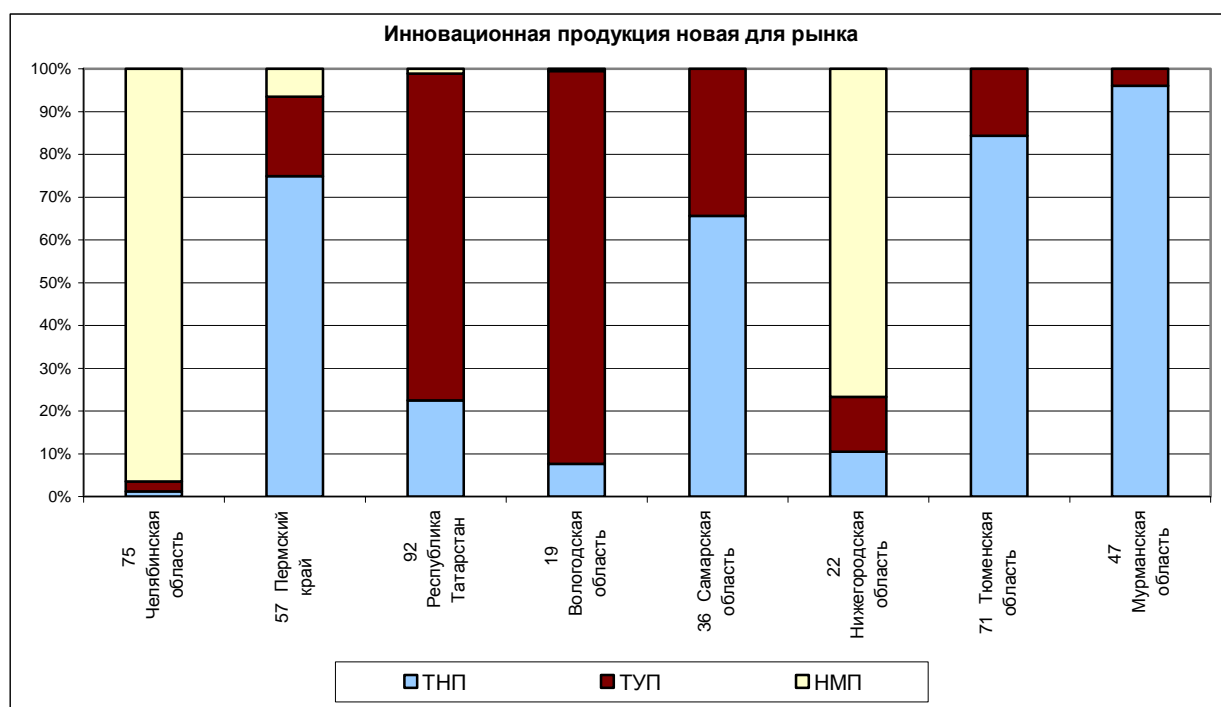


Рис. 5.2.11. Спектр компонент диффузионной продукции высших фаз экономического пространства кластера самых активных диффузоров

Рассмотрим теперь кластер 1, который принадлежит классу диффузоров низшей фазы экономического пространства (см. рис. 5.2.12, 5.2.13). В данный класс регионы объединила высокая концентрация инновационной деятельности в ядре (см. рис. 5.2.3) при достаточно малых размерах этого ядра (см. рис. 5.2.2). Причина этой концентрации у регионов, входящих в данный кластер, разная. Одни из них (Липецкая и Московская области) являются активными инноваторами, занимающими достаточно высокую позицию по активности процессов генерации и диффузии в высших фазах экономического пространства. Другие (Новгородская и Калининградская области, г. Москва) являются преимущественно диффузорами в низшей фазе экономического пространства. Инновационные стратегии поведения регионов, входящих в эти две подгруппы кластера, резко различаются. Так, в группе диффузоров Новгородская и Калининградская области в низших фазах экономического пространства заняты диффузией процессных инноваций (НМП), а в высших фазах экономического пространства они стремятся завоевать новые конкурентные позиции за счет продуктовых инноваций ТНП. Это означает, что в своей основной ролевой функции диффузоров они ведут себя пассивно, стремясь удержаться на прежних конкурентных позициях, а в дополнительной ролевой функции активных инноваторов прослеживается стремление этих регионов улучшить свои конкурентные позиции путем завоевания новых ниш на рынке.

Москва распределяет свои усилия, как в высших, так и в низшей фазах экономического пространства, равномерно среди процессных и продуктовых инноваций, причем достаточно активно использует в качестве продуктовых инноваций ТУП. Это характеризует ее как «самодовольный» регион стремящийся поддержать уже сложившиеся позиции и не тратить усилия на завоевание новых. В группе регионов - инноваторов наиболее последовательна позиция Липецкой области. С одной стороны, в высших фазах экономического пространства ей присуща приверженность к продуктовым инновациям высшей категории качества (ТНП), а, с другой стороны, и в низшей фазе экономического пространства ТНП составляет около половины от инновационной продукции. Если бы данному региону удалось обеспечить рост инновационного ядра, то он мог бы по праву занять место в кластере активных инноваторов (кластер 4). Этого нельзя сказать о Московской области, стратегия инновационного поведения которой напоминает стратегию Москвы, т.к. для нее во всех фазах экономического пространства ТНП составляет менее 20%. Но в тоже время по показателям концентрации инновационной деятельности в ядре она значительно превосходит Москву.

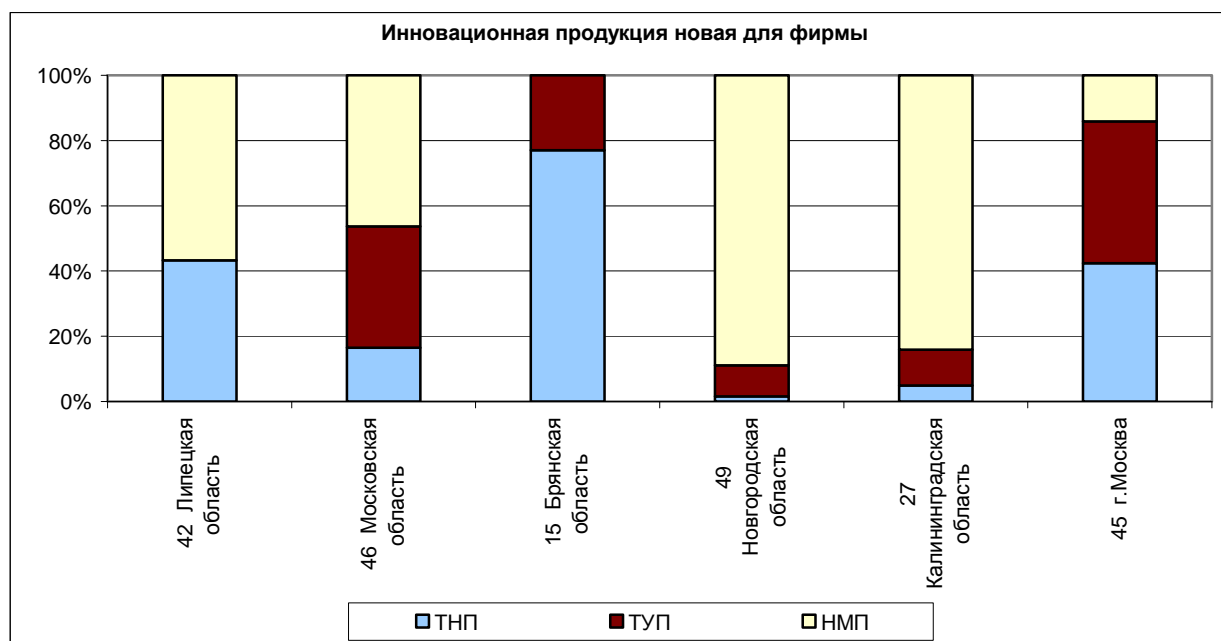


Рис 12. Спектр компонент диффузионной продукции низшей фазы экономического пространства кластера активных по масштабам и интенсивности воздействия в ядре

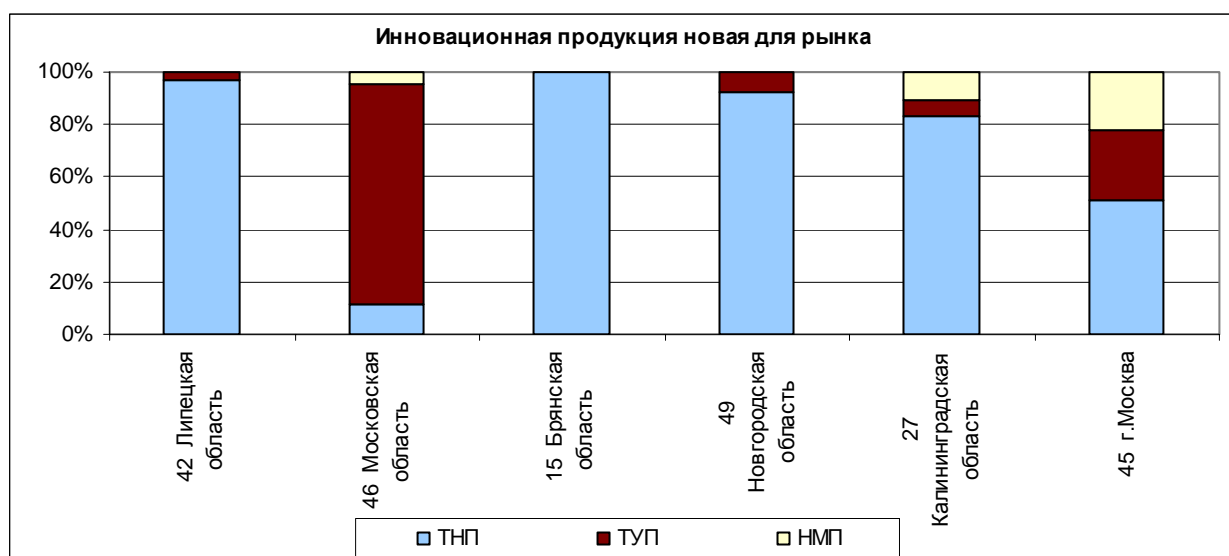


Рис. 5.2.13. Спектр компонент диффузионной продукции высших фаз экономического пространства кластера активных по масштабам и интенсивности воздействия в ядре

Следует отметить такой интересный регион как Брянская область, в которой преобладают продуктовые инновации высшего качества (ТНП) во всех фазах экономического пространства, но превышение инновационной деятельности в высших фазах экономического пространства над имитационной пока незначительно. При этом, хотя роль Брянской области в социально-экономическом развитии страны не столь значительна, она имеет достаточно высокую концентрацию инновационной деятельности в ядре, а размеры ядра близки к средним по стране.

В кластер 3 (см. рис. 5.2.6) попали регионы, которые имеют недостаточно высокие показатели инновационной деятельности (размеры и концентрация инновационной деятельности на ядре). По показателям концентрации инновационной деятельности в ядре, диффузии и генерации инноваций в рассматриваемых фазах регионы кластера разнородны. Поэтому, учитывая многочисленность регионов данного кластера, имеет смысл разделить его на три однородные по данным показателям подгруппы. Произведя такое разбиение, получаем следующие подгруппы (рис. 5.2.14).

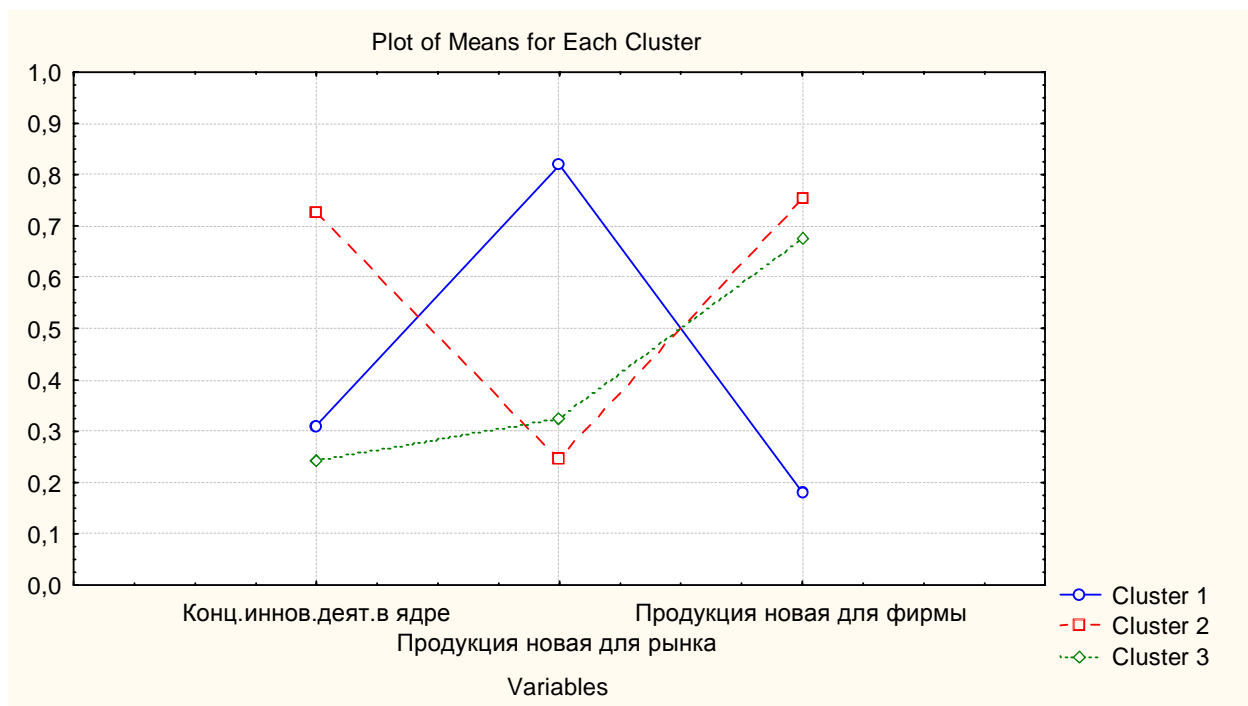


Рис. 5.2.14. Подгруппы кластера 3

Первую подгруппу составляют 10 регионов – Курганская, Смоленская, Оренбургская и Свердловская области, Удмуртская Республика, г. Санкт-Петербург, Республика Мордовия, Кемеровская и Рязанская области, Хабаровский край. У них преобладает генерация и диффузия инноваций в высших фазах экономического пространства. Эти регионы имеют средний по России размер ядра, концентрацию инновационной деятельности на ядре, которая более чем в два раза ниже среднего уровня (исключение составляют только Свердловская область и Республика Мордовия, имеющие концентрацию деятельности в ядре выше среднего). В новой для рынка продукции процессные инновации преобладают у Оренбургской области и Республики Мордовия, у остальных регионов доминируют продуктовые инновации разной степени качества (рис. 5.2.15). В низших фазах экономического пространства у регионов, кроме Оренбургской и Свердловской областей, также доминируют продуктовые инновации (рис. 5.2.16).

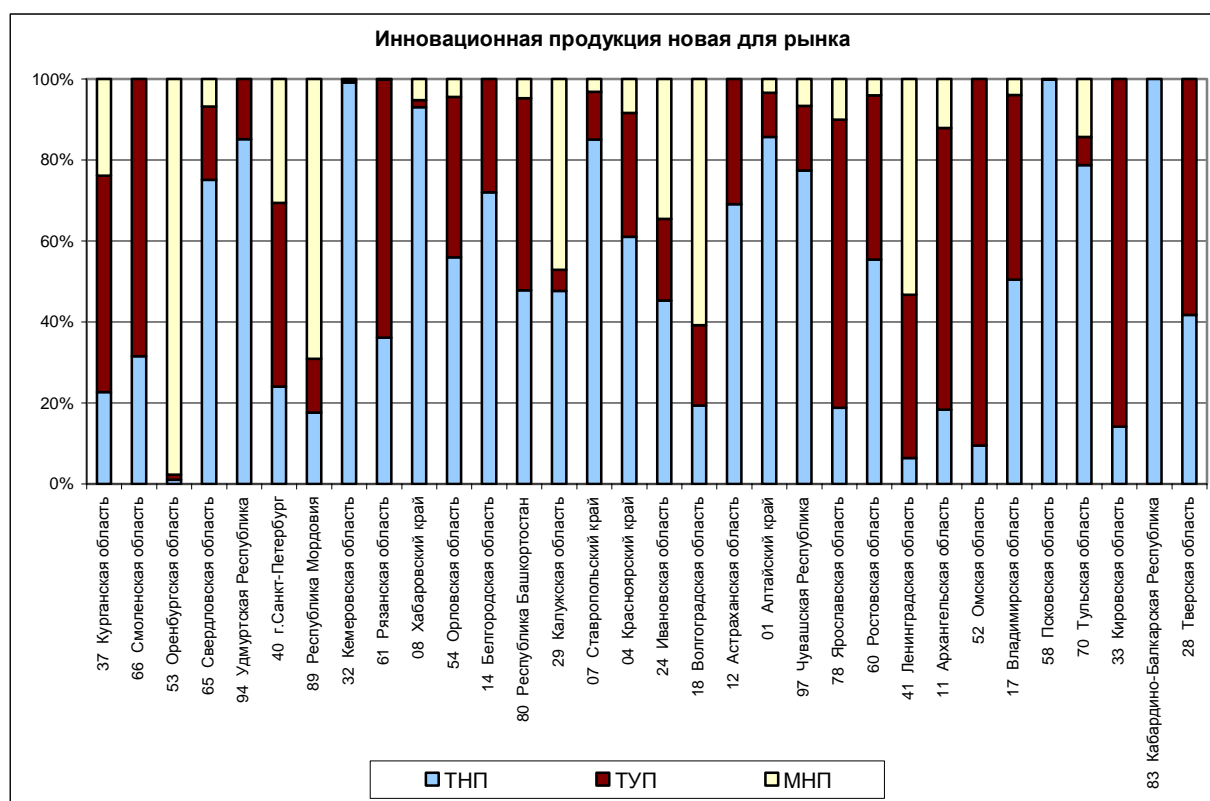


Рис. 5.2.15. Спектр компонент диффузионной продукции высших фаз экономического пространства кластера 3

Вторую группу образуют 11 регионов – Орловская, Калужская области, Алтайский край, Чувашская Республика, Ярославская, Ростовская, Архангельская, Владимирская и Псковская области, Кабардино-Балкарская Республика и Тверская область. Они являются явными диффузорами в низшей фазе экономического пространства, обладающими достаточно высокой (не ниже среднего уровня) концентрацией инновационной деятельности на ядре (рис. 5.2.15). В данной подгруппе все регионы, за исключением Орловской, Ярославской и Ростовской областей, имитируют продуктовые инновации с разной степенью новизны (рис. 5.2.17). Что же касается инновационной деятельности в высших фазах экономического пространства, то здесь все регионы, исключая Калужскую область, стремятся осуществлять продуктовые инновации, причем с преобладанием ТНП (рис. 5.2.16).

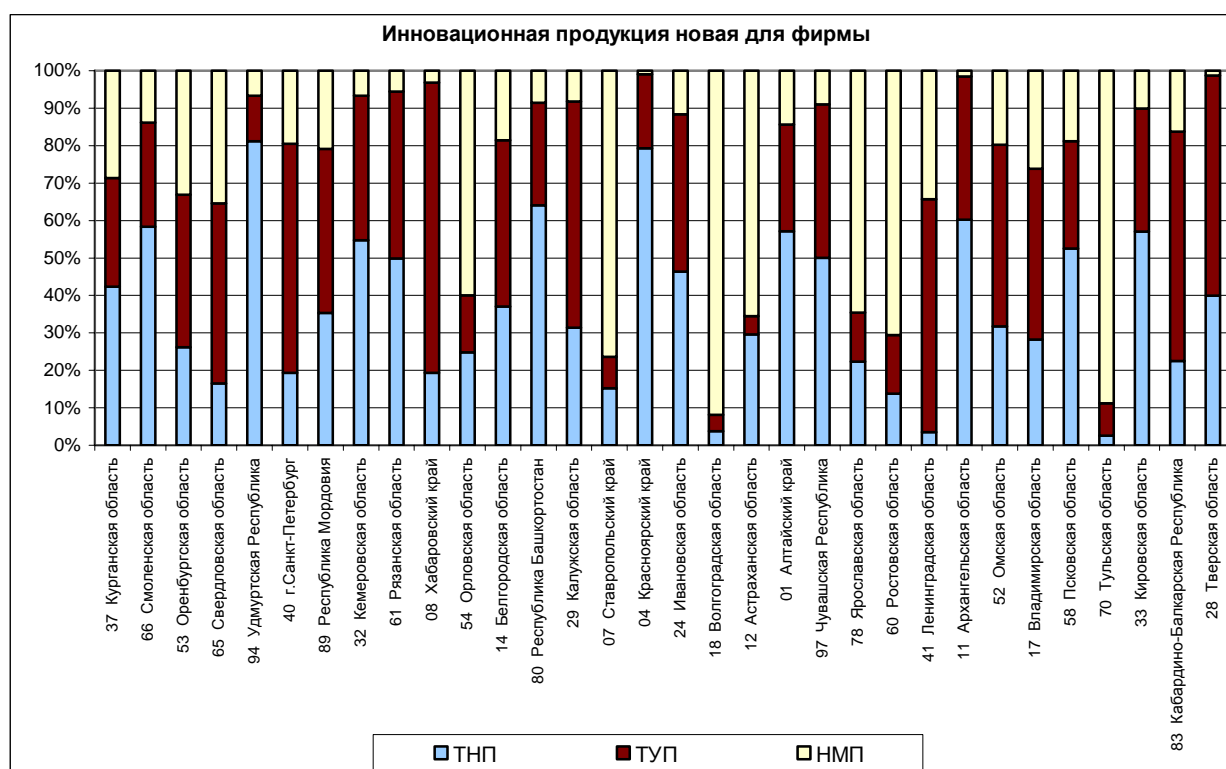


Рис. 5.2.16. Спектр компонент диффузионной продукции низшей фазы
экономического пространства кластера 3

Третья группа состоит из 11 регионов – Белгородская область, Республика Башкортостан, Ставропольский и Красноярский края, Ивановская, Волгоградская, Астраханская, Ленинградская, Омская, Тульская и Кировская области. Эти регионы все же в большей степени имитаторы, чем инноваторы, но они не имеют четко выраженных предпочтений в генерации и диффузии инноваций, и характеризуются низкой концентрацией инновационной деятельности в ядре. Следствием отсутствия предпочтений в диффузионной деятельности и ее малой интенсивности является смешанный тип инноваций во всех фазах инновационной деятельности.

Подводя итоги проведенному исследованию можно прийти к следующим выводам.

1. Для исследования региональной деятельности необходимо использование комплексной многоуровневой карты инновационной деятельности, позволяющей отобразить взаимодействия инновационных процессов, происходящих в регионах с внешним миром, исследовать регион с позиций самостоятельного инновационного процесса, происходящего в нем (включая входы, выходы и внутренние факторы его функционирования и развития), а также оценить эффектив-

ность и результативность инновационного процесса с учетом факторов их определяющих.

2. Применение этой карты для анализа воздействия инновационных процессов региона на социально-экономическое развитие страны позволило проследить обратную зависимость между уровнями социально-экономического развития и инновационной деятельности: высокому уровню экономического (благополучия) развития региона соответствует малый размер ядра интенсивности экономической деятельности. В то же время, на этом малом ядре соответствующие регионы имеют высокую (значительно выше среднего уровня) концентрацию инновационной деятельности. В качестве примера таких регионов можно привести такие известные экономические центры нашей страны как Москва (лидерство доли ВРП в ВВП и средняя позиция по размеру инновационного ядра), Московская область (третье место по доли ВРП в ВВП и размеры ядра ниже среднероссийских), Санкт-Петербург (четвертое место по доли ВРП в ВВП и размеры ядра чуть выше половины среднероссийского уровня). В то же время Москва и Московская область имеют концентрацию в инновационном ядре значительно выше среднероссийского уровня (соответственно в 1,5 и 2,5 раза).

Данные свойства этих зависимостей можно было бы объяснить следующими обстоятельствами. Экономическое благополучие исследуемых регионов зиждется на доходах, которые получают основные субъекты рынка в регионах от обладания значительной рыночной властью, обладание которой, как известно [Голыченко, 2006], создает значительные антистимулы к инновациям для этих субъектов рынка. Отсюда сравнительно низкий уровень распространенности инновационной деятельности, то есть малые размеры ядра интенсивности инновационной деятельности.

Высокая же концентрация, значительно превышающая средний уровень, инновационной деятельности в ядре связана с тем, что предприятия, его образующие, по-видимому, не обладают большой рыночной властью по отдельности, или принадлежат к ВПК. Для первого из упомянутых типов предприятий это предполагает, что они должны вступить в конкурентную борьбу, где инструментом сохранения прежних и завоевания новых конкурентных позиций служит инновация. Принадлежность же предприятий к ВПК может означать его ориентацию на экспорт вооружений. В этом случае, стимулом к инновациям для предприятия может служить наличие реальных и потенциальных конкурентов на внешних рынках. В

результате у предприятий возникают реальные стимулы к достаточно интенсивной инновационной деятельности.

2. Как показали наши исследования, наличие большого регионального ядра интенсивности инновационной деятельности, то есть значительных масштабов ее распространения, не означает высокую концентрацию инновационной продукции на ядре. Значительная распространенность инновационной деятельности порождает в ряде случаев ее «размазанность» по ядру. Она может также соответствовать начальной стадии такой деятельности, когда инновационный товар выпускается пока небольшими партиями. Примером первого типа инновационного поведения служит Волгоградская область, где размер ядра выше среднего, а концентрация инновационной деятельности чуть ли не в два раза ниже среднего уровня. Второму типу инновационного поведения, соответствует, по нашему мнению, Томская область, имеющая чрезвычайно низкую концентрацию инновационной деятельности в ядре (12% среднего уровня) и занимающая третье место среди субъектов Российской Федерации по размерам ядра.

3. Имеет место эффект замещения между диффузионной деятельностью регионов в низшей и высшей фазах экономического пространства. Чем более активны регионы в простой имитации инноваций, тем меньше они занимаются распространением и созданием инноваций новых для рынка. Так, наиболее активный в высшей фазе экономического пространства кластер регионов (кластер активных инноваторов) проявляет наименьшую активность в процессах диффузии в низшей фазе экономического пространства. И, наоборот, наиболее активный в имитации инноваций кластер (кластер самых активных диффузоров) имеет наиболее низкий уровень деятельности по распространению и созданию инноваций в высших фазах экономического пространства.

4. Для наиболее благополучных в экономическом плане регионов данный эффект замещения приводит к тому, что более активные чистые диффузоры имеют гораздо более значительные размеры ядра интенсивности инновационной деятельности. В то же время, то, что касается концентрации инновационной деятельности на ядре, наблюдается обратная картина: большая направленность инновационной деятельности на диффузию в нижних фазах экономического пространства соответствует меньшей концентрации инновационной деятельности на ядре. По-видимому, это связано с недостаточным развитием стимулов к инновационной деятельности в определенных регионах (см., например, пункт 2).

5. Чем более активны регионы в распространении и генерации инноваций в высших фазах экономического пространства, тем в большей степени их инновационная деятельность направлена на завоевание новых рынков и тем больше она основывается на использовании технологически новой (значительно усовершенствованной и вновь внедренной) продукции. Интересным фактом является и то, что активные инноваторы даже при имитации известных инноваций следуют тому же принципу: они активно используют в спектре возможных инноваций технологически новую и усовершенствованную продукцию. Иными словами, их деятельность направлена на активное завоевание новых рынков и интенсивную поддержку уже завоеванных позиций на прежних рынках, причем использование продуктовых инноваций является необходимым условием выхода этих регионов со своей инновационной продукцией на зарубежный рынок.

Рассмотренная система индикаторов позволяет оценить эффективность усилий государственной политики инновационного развития регионов, выявить и охарактеризовать реальные результаты процессов создания и распространения инноваций. Возникает основа для объективизации оценок государственной региональной инновационной политики, исходя не из деклараций, произносимых с разных уровней государственного управления, частных аспектов инновационной деятельности, имеющих локальное значение, а из складывающейся картины вектора оценок конечного результата инновационной деятельности. Для того, чтобы обеспечить меры по компенсации возникающих отрицательных эффектов и усилить точки роста инновационной активности необходимо проведение дальнейших исследований по выявлению узких мест и точек разрыва связей в региональных инновационных системах и национальной инновационной системе.

5.3. Методы анализа механизмов инновационного развития

Важнейшей предпосылкой перехода на инновационный путь развития является формирование национальной инновационной системы как совокупности взаимосвязанных организаций, осуществляющих производство и коммерческую реализацию научных знаний в форме новых технологий и продуктов. При этом прогрессивная деятельность таких организаций должна быть обеспечена строго соблюдаемыми правовыми, финансовыми и социальными нормами и гарантиями.

К настоящему времени опубликован целый ряд серьезных и интересных работ, посвященных проблемам и способам формирования и развития национальных инновационных систем. Характерной особенностью этих публикаций является упоминание о различных экономических и социальных механизмах, функционирующих в составе инновационных систем или сопряженных с ней.

Таковы описания финансовых механизмов государственной научной политики в книге [Иванова, 2002], механизмов кредитования высоких технологий и наукоемких производств [Инновационный менеджмент, 2004], механизмов внешнеэкономического регулирования в коллективной работе [Внешнеэкономические проблемы, 2003], механизмов передачи знаний в [Инновационная экономика, 2004], где имеется большое количество ссылок на зарубежные источники. Общий анализ состояния и путей развития инновационной системы в России предложен в работе [Голиченко, 2006]; см. также п. 5.2 настоящей монографии).

В работе [Багриновский и др., 2003] используется понятие механизма научно-технического развития как системы взаимоотношений между государством, научно-технической сферой и рыночными силами, призванной обеспечить самообновление технологической вооруженности производства и достаточно высокие темпы экономического роста. Несомненно, данная система относится к мезоэкономическому уровню как по своему промежуточному между макро- и микроуровнями положению в иерархии экономических систем, так и по функциональному назначению, связанному с интеграцией различных аспектов инновационного процесса.

В данном разделе мы хотели бы проследить взаимодействие основных механизмов инновационного развития и обсудить возможные способы разработки комплекса моделей для различных сегментов инновационной системы.

Становление и развитие национальной инновационной системы России во многом определяется ростом инновационно наполненных инвестиций, т.е. таких инвестиций, которые поступают в экономику страны вместе с новейшими современными технологиями.

В современных условиях России особенно важным является внедрение и освоение современных технологий и сопряженных с ними инвестиций в производство высокотехнологичной продукции основных отраслей обрабатывающей промышленности.

Дело в том, что в настоящее время инновационно наполненное инвестирование в такие отрасли как машиностроение и металлообработка, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность вместе составляют примерно половину аналогичных средств, направляемых в нефтедобычу. В 2004 г. вложения в добывающую промышленность были в 4 раза больше, чем в машиностроение и металлообработку. Конечно, такое положение дел не может способствовать отходу нашей экономики от экспортно-сырьевой ориентации и переходу к инновационному пути развития.

5.3.1 .Основные элементы комплекса моделей механизмов инновационного развития

Комплекс моделей механизмов инновационного развития экономики может быть представлен в виде совокупности моделей главных его частей (блоков). При этом механизм научно-технологического развития играет особую роль в становлении и развитии высокотехнологичных отраслей экономики. Он является главной частью всего комплекса механизмов инновационного развития. Действие этого механизма обеспечивает постоянно происходящий процесс совершенствования производства путем обновления технологического множества и применения новых машин и способов переработки исходных материалов. При этом под механизмом научно-технического развития понимается система взаимоотношений между государством, научно-технической сферой и рыночными силами, которая обеспечивает постоянное совершенствование и обновление технологической вооруженности производства [Багриновский, 2003]. Здесь наше

основное внимание было привлечено к исследованию процессов взаимодействия в инновационной сфере между промышленностью (наукоемкие отрасли) и научно-исследовательскими организациями. Система экономико-математических моделей, разработанная в ЦЭМИ РАН для исследования свойств механизма научно-технологического развития и оценки силы его влияния на экономический рост представлена в работе [Багриновский, Исаева, 2004].

Процесс создания и материализации новшеств может быть описан как последовательность прохождения ряда ступеней. Существующие технологии порождают продукты, которые, попадая на рынок, встречают там некоторую реакцию и приносят определенный доход. На основе этой и другой не только рыночной информации государственные органы и предприниматели принимают решение о целесообразности разработки новых технологий, о размере возможных затрат на исследования и разработки в соответствующем направлении. Тем самым осуществляется переход к процессу создания новых знаний обычно путем подключения организаций научно-исследовательской сферы. Следует заметить, что получение результатов на этом этапе имеет стохастический характер, причем вероятность получения хорошего результата существенно зависит от объемов средств, выделяемых на разработку проекта.

В случае получения успешного результата тем или иным способом организуется процедура передачи новых знаний в производство и освоения им новых технологий, после чего может быть произведена более или менее реальная оценка эффективности предложенного новшества.

Большинство представленных здесь действий нашли свое отражение в разработанном комплексе динамических моделей, основные результаты расчетов и анализа опубликованы в ряде статей, книг и препринтов [Багриновский, Исаева, 2004].

Здесь можно отметить полезные результаты по количественной оценке влияния ряда важных параметров на ход инновационного процесса, разработку специальных моделей поведения частных инвесторов согласно теории развития Й. Шумпетера [Шумпетер, 1982], моделирование взаимодействия механизма НТР с банковским сектором, моделирование научно - промышленного взаимодействия (вероятностная модель).

К механизму научно-технологического развития примыкают механизмы главных специфицированных направлений инновационного развития. При этом

динамика развития каждого из них может быть достаточно точно представлена как процесс постоянного обновления и замены отработанных элементов.

Важное место в функционировании инновационного механизма занимает направление, связанное с необходимостью роста производительности высококвалифицированного труда при создании и освоении нового продукта или технологии, а также с необходимым увеличением затрат на человеческий капитал в современном производстве. Для того чтобы эффективно разрабатывать и осваивать инновации, необходимо существенно улучшать здоровье работников и их семей, заботиться об их и интеллектуальном развитии путем достижения высокого уровня общего и специального образования. Здесь особое внимание следует обращать на профессиональное техническое и инженерное образование, развитие сети бизнес-школ и технических университетов для подготовки специалистов соответствующих профилей. В производственных, коммерческих и смежных с ними организациях следует распространять и поддерживать принципы и методы корпоративной культуры [Багриновский и др., 2004]. Успех работы на этих участках позволит иметь эффективно работающий механизм обновления и совершенствования человеческого капитала как главного фактора инновационного развития [Багриновский, Исаева, 2007].

Существенную функцию в комплексе моделей механизма инновационного развития выполняет механизм движения и обновления производственного капитала (основных производственных фондов). Здесь в основе моделирования лежит разделение капитала на несколько групп по признаку величины коэффициентов фондоотдачи (производительности капитала). В простейшем варианте все производственные фонды отнесены к одной из двух групп: старые и новые фонды. Общее движение капитала во времени состоит из двух взаимосвязанных течений. Постоянно происходит выбывание капитала из более производительных групп вследствие его морального старения и физического износа, но при этом часть такого выбывающего капитала пополняет капиталы менее производительных групп и тем осуществляется их постоянное возмещение за счет перехода в них более производительных фондов. Однако наиболее важным процессом является рост фондоотдачи в группах с высокой производительностью капитала за счет применения новых машин и оборудования, использования новых источников энергии, внедрения новых организационных подходов типа экономного мышления. Блок производственного капитала представляется в настоящее время главным объектом действия

инновационных сил и приложения достижений научно-технического прогресса [Багриновский, Исаева, 2005].

Особое направление в исследовании механизма инновационного развития отражает прогресс, происходящий в сфере использования производственных материалов. Рост спроса на новые качественные продукты порождает стремление к созданию материалов, обладающих совершенно новыми специфическими качествами. С этим явлением тесно связано широкое распространение композитных материалов, углеродных и базальтовых пластмасс, используемых в качестве заменителей металлов. Успешное осуществление в ходе НИОКР таких замен приводит к снижению материалоемкости традиционных изделий, повышению их качества, а также к созданию совершенно новых видов товаров, которые призваны удовлетворять постоянно возникающие новые потребности населения и производственного сектора.

Важной составной частью комплекса моделей механизма инновационного развития является моделирование влияния услуг природного капитала [Хокен П и др., 2004] на другие секции инновационного механизма и его взаимные связи с ними. Действие природного капитала весьма многосторонне: он создает полезную основу для получения новых материалов при помощи обработки полезных ископаемых, но одновременно возникает проблема утилизации отходов и рекультивации земель.

В этом процессе во взаимодействии с рынком огромную роль играет, как и в анализе других, параллельных механизмов, платежеспособный спрос на сырье и различные виды топлива. При этом действие рынка проявляется и в образовании невостребованного готового продукта. Таким образом, использование природных ресурсов приносит определенные выгоды и доходы, но требует, кроме обычных производственных затрат, еще проведения многих мероприятий, связанных с компенсацией ущерба, сохранением и защитой окружающей среды [Багриновский, Исаева, 2004]. Дальнейшее развитие анализа этой секции механизма инновационного развития должно включать в себя исследование новых методов компенсации, способов выявления новых видов производственных ресурсов и включения в производство новых источников энергии, а также новых подходов к решению проблем разработки малоотходных и безотходных (циклических) технологий, применение методов «экономного мышления».

5.3.2. Базовый комплекс математических моделей механизма управления научно-технологическим развитием

Как было указано выше, механизм научно-технологического развития является главной частью всего комплекса механизмов инновационного развития. Представляется, что исследование свойств и возможностей такого механизма целесообразно осуществить при помощи комплекса экономико-математических моделей, состав которого следующий:

- 1) динамическая модель воспроизводства, выполненная в многоотраслевом представлении, включая модели механизма совершенствования производственного капитала, экономии ресурсов и повышение квалификации участников инновационной деятельности;
- 2) модели формирования и распределения доходов, полученных отраслями, по основным направлениям использования;
- 3) модели формирования спроса населения и государственного заказа на конечную продукцию отраслей;
- 4) модели рыночного взаимодействия;
- 5) модель, предназначенная для описания поведения инвесторов в рыночном секторе и влияния рыночных сил на развитие НТП;
- 6) модели формирования объемов инвестиций по отраслям;
- 7) модели, отражающие влияние НТП на объемы производимой продукции по отраслям;
- 8) модели взаимодействия механизма научно-технологического развития с банковским сектором;
- 9) модель взаимодействия производства с научно-исследовательским сектором;
- 10) модели влияния окружающей среды на производственный комплекс.

В построенном базовом комплексе использованы алгоритмы, которые позволили в режиме машинного эксперимента подойти к реализации первых семи элементов указанного выше комплекса экономико-математических моделей.

5.3.2.1. Динамическая модель воспроизводства.

Для исследования свойств механизма управления научно-технологическим развитием используется следующая агрегированная модель воспроизводства

экономики. При этом в основном экспериментальном варианте моделирование охватывает две агрегированные отрасли: производство предметов потребления ($j = 1$) и производство средств производства ($j = 2$).

Динамика изменения основных производственных фондов для каждой из этих отраслей и для каждого временного периода t рассчитывается с учетом их выбытия и инвестиций, направленных из различных источников на их восполнение и модернизацию. Овеществление этих инвестиций производится с учетом временного лага.

Тогда основные уравнения модели имеют вид:

$$K_{j,t} = (1 - m_j)K_{j,t-1} + l_j I_{j,t} + (1 - l_j)I_{j,t-1}, \quad (j = 1, 2,)$$

где $K_{j,t}$ и $I_{j,t}$ – соответственно основные производственные фонды и инвестиции j -ой отрасли в период t ; m_j – коэффициент выбытия фондов, l_j – коэффициент временного лага.

Для вычисления объемов валового продукта, производимого в каждой отрасли, используем следующие производственные функции:

$$Y_{j,t} = f_{j,t} K_{j,t}, \quad j = 1, 2,$$

где $Y_{1,t}$ – выпуск продуктов потребления; $Y_{2,t}$ – выпуск средств производства; $f_{j,t}$ – коэффициент фондоотдачи в j -ой отрасли.

Полный объем ВВП, произведенный в году t , определяется как сумма этих величин $Y_t = \sum_{j=1}^2 Y_{j,t}$.

Темп роста валового внутреннего продукта определяется по формуле

$$r_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}}.$$

Коэффициент фондоотдачи рассчитывается с учетом выбытия устаревшего оборудования и направления инвестиций на развитие производства:

$$f_{j,t} = f_{j,t-1} (1 - \chi_j) \left(1 + \frac{q_j \theta_j I_{3,t}}{I_{1,t} + I_{2,t} + I_{3,t}} \right),$$

где χ_j – коэффициент износа оборудования; $I_{1,t}$ – инвестиции, направляемые на восполнение фондов в производстве продуктов потребления; $I_{2,t}$ – инвестиции, направляемые на восполнение фондов в производстве средств производства; $I_{3,t}$ – инвестиции, направляемые на технологическое развитие; q_j – доля инвестиций, направляемых в отрасль j ; θ_j – коэффициент эффективности инвестирования в

технологическое развитие, определяемый как отношение прироста ВВП на единицу прироста инвестиций в технологическое развитие. Таким образом коэффициенты фондоотдачи испытывают снижение по мере износа оборудования и могут повышаться в результате поступления средств на приобретение нового эффективного оборудования и современных технологий.

5.3.2.2. Модель формирования и распределения доходов отраслей.

После вычисления общего объема валового внутреннего продукта Y_t проводится расчет распределения доходов по следующим направлениям:

- доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора) по формуле: $W_t = wY_t$, которые определяют спрос на рынке предметов потребления;
- доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий) по формуле: $G_t = g Y_t$;
- доходы частного сектора (прибыли частных предприятий) по формуле: $E_t = e Y_t$.

Здесь w – зарплатоемкость единицы продукции ВВП, g – доля государственных доходов в ВВП, e – доля доходов частного сектора в ВВП ($w + g + e = 1$).

5.3.2.3. Модели формирования спроса населения, государственного заказа и рыночного взаимодействия.

Здесь будем исходить из того, что на рынке предметов потребления ($j = 1$) все доходы населения W_t представлены в спросе:

$$D_{1,t} = \frac{a_1 W_t}{p_{1,t}}, \quad (a_1 > 0, \text{ масштабный коэффициент}),$$

а в качестве предложения выступает весь объем произведенных товаров потребления:

$$S_{1,t} = p_{1,t} Y_{1,t}.$$

Из условия равновесия $D_{1,t} = S_{1,t}$ равновесная цена на товары потребления составит

$$\tilde{p}_{1,t} = \sqrt{\frac{a_1 W_t}{Y_{1,t}}}.$$

Аналогично можно определить цену на рынке средств производства, за исключением того, что государство только часть (δ) своего дохода (G) тратит на этом рынке в форме государственного заказа:

$$GD_t = \delta G_t, \quad \delta < 1, \quad \text{тогда} \quad D_{2,t} = \frac{a_2 GD_t}{p_{2,t}}, \quad (a_2 > 0, \text{ масштабный}$$

коэффициент).

Предложение имеет вид $S_{2,t} = p_{2,t} Y_{2,t}$ и равновесная цена на средства производства составит $\tilde{p}_{2,t} = \sqrt{\frac{a_2 GD_t}{Y_{2,t}}}$.

В дальнейшем моделирование рыночного взаимодействия предполагается в двух вариантах:

- 1) нахождение цен равновесия из условия равенства спроса и предложения на рынке;
- 2) при условии действия схемы неравновесных цен, позволяющей приближаться к ценам равновесия.

В схеме неравновесных цен текущие цены определяются из соотношений:

$$p_{j,t+1} = p_{j,t} + \tau_j (D_{j,t+1} - S_{j,t+1}), \tau_j > 0.$$

В нашем случае:

$$p_{1,t+1} = p_{1,t} + \tau_1 \left(\frac{a_1 W_{t+1}}{p_{1,t}} - p_{1,t} Y_{1,t+1} \right),$$

$$p_{2,t+1} = p_{2,t} + \tau_2 \left(\frac{a_2 GD_{t+1}}{p_{2,t}} - p_{2,t} Y_{2,t+1} \right), \text{ где } \tau_j > 0, \text{ величина сдвига по времени}$$

($j = 1, 2$).

5.3.2.4. Модели формирования инвестиций. Центральным блоком в схеме механизма научно-технологического развития является блок моделей, формирующих инвестиции на различные цели. Как уже отмечалось выше, формирование объемов инвестиций может происходить по нескольким направлениям.

Далее мы исходили из того, что государство (за вычетом уже потраченных средств на рынке средств производства – GD_t) и частные инвесторы

распределяют свои доходы на восполнение и модернизацию производственных фондов в сфере производства товаров потребления и в сфере производства средств производства ($i = 1, 2$), а также выделяют определенные инвестиции на технологическое развитие этих сфер ($i \neq 3$).

Доходы государства и частного сектора делятся следующим образом:

$$G_t = GD_t + Gl_{1,t} + Gl_{2,t} + Gl_{3,t}$$

$$E_t = El_{1,t} + El_{2,t} + El_{3,t}$$

Таким образом, определяются инвестиции по трем направлениям:

$$I_{i,t} = Gl_{i,t} + El_{i,t}, \quad i = 1, 2, 3, \text{ где:}$$

$$Gl_{i,t} = \alpha_i G_t, \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \delta = 1),$$

$$El_{i,t} = \beta_i E_t, \quad (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1).$$

Очевидно, что пропорции такого распределения доходов (коэффициенты α_i , β_i , δ) влияют на величины инвестиций, направляемых на различные цели, что в конечном итоге сказывается на величине валовых выпусков и на получении доходов как населением, государством, так и частным сектором.

Предположим, что государство распределяет свои инвестиции фиксированными долями. В этом случае, меняя соотношение α_3 и δ , государство может играть регулирующую роль как на рынке средств производства, так и в сфере научно-технологического развития. Проведенные расчеты подтверждают этот тезис. Результаты такого эксперимента представлены в таблице 5.3.1. Расчеты производились в условиях неравновесного рынка.

Таблица 5.3.1. Динамика результатов государственного регулирования

t	Рост Y					Часы Шумпетера β_3
	$\delta = 0,50$ $\alpha_3 = 0,05$	$\delta = 0,47$ $\alpha_3 = 0,08$	$\delta = 0,46$ $\alpha_3 = 0,09$	$\delta = 0,45$ $\alpha_3 = 0,01$	$\delta = 0,44$ $\alpha_3 = 0,11$	
1	1,056	1,059	1,060	1,036	1,061	0,22
2	1,058	1,060	1,060	1,036	1,061	0,70
3	1,046	1,048	1,049	1,047	1,050	0,99
4	1,033	1,035	1,036	1,060	1,037	0,85
5	1,031	1,034	1,035	1,064	1,036	0,39
6	1,042	1,045	1,047	1,055	1,049	0,003
7	1,054	1,058	1,059	1,041	1,061	0,009
8	1,059	1,062	1,063	1,035	1,065	0,52

9	1,051	1,054	1,054	1,043	1,066	0,93
10	1,037	1,040	1,040	1,058	1,042	0,95
11	1,030	1,033	1,034	1,035	1,036	0,58
12	1,036	1,041	1,042	1,043	1,045	0,13
13	1,049	1,054	1,056	1,058	1,059	0,002

5.3.2.5. Модель поведения инвесторов в рыночном секторе.

Теперь постараемся выявить и описать мотивы распределения прибыли частными производителями. Будем исходить из того, что им выгодно наращивать мощности производства товаров потребления или средств производства в зависимости от соотношения их цен (p_1 и p_2) на рынке. Большая цена указывает производителю и направление вложения больших инвестиций (соотношение β_1 и β_2). Тем самым определяется направление увеличения прибыли.

Согласно известной теории экономического развития [Шумпетер, 1982] часть производителей относится к группе экспансионистов (сторонников расширения существующего производства, инвесторов Е-типа). Но одновременно существуют и инвесторы-рационализаторы (сторонники внедрения новшеств, может быть с риском для себя, инвесторы R-типа). При этом количественные пропорции между этими группами меняются во времени с определенной частотой. В качестве характеристики предпочтений деятельности инвестора может служить отношение разности между объемами инвестиций Е-типа и R-типа к их сумме E_t .

Таким образом имеем соотношения

$$\begin{cases} EE_t + ER_t = E_t \\ xN_t = \frac{EE_t - ER_t}{EE_t + ER_t} \end{cases}$$

где EE_t, ER_t соответственно инвестиции Е - типа и R - типа; xN_t - индекс структуры инвестиций.

Решив эту систему уравнений, получим:

$$EE_t = \frac{(1 + xN_t)E_t}{2}, \quad ER_t = \frac{(1 - xN_t)E_t}{2}.$$

В терминах нашей модели это означает, что

$$EE_t = (\beta_1 + \beta_2)E_t, \quad ER_t = \beta_3E_t.$$

Как показано в [Занг, 1999], такое поведение инвестора (динамика альтернатора) может быть описана системой двух дифференциальных уравнений первого порядка, которая в данной конкретной ситуации разработана в виде:

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = -\omega |x_2|^\alpha \operatorname{sign}(x_2) \\ \frac{dx_2}{dt} = \omega x_1, \alpha > 0 \end{cases}$$

($\omega > 0$, частота колебаний предпочтений инвесторов).

Задав конкретные значения показателя α и начальные условия, получим решение этой системы $x_1(t)$ и $x_2(t)$.

Полагая $x_N(t) = \frac{x_1(t)}{\sqrt{x_1^2(t) + x_2^2(t)}}$, ($|x_N(t)| \leq 1$), имеем:

$$\beta_3 = \frac{1 - x_N(t)}{2}, \quad \beta_1 = \frac{(1 - \beta_3) p_1}{p_1 + p_2}, \quad \beta_2 = 1 - \beta_1 - \beta_3.$$

Отсюда видно, что β_1 и β_2 выбираются с учетом цен, сложившихся на рынке и выполняются соотношения $0 \leq \beta_i \leq 1$ ($i = 1, 2, 3$).

Определенные таким образом коэффициенты распределения прибыли по трем направлениям отражают поведение частных инвесторов в рыночном секторе.

Для решения системы дифференциальных уравнений использовалась разностная схема:

$$\begin{aligned} \Delta x_1 &= 0,5\tau \left\{ -\omega |x_2|^\alpha \operatorname{sign}(x_2) + \left[-\omega |x_2 + \omega\tau x_1|^\alpha \operatorname{sign}(x_2 + \omega\tau x_1) \right] \right\}, \\ \Delta x_2 &= 0,5\tau \left\{ \omega x_1 + \omega (x_1 - \tau\omega |x_2|^\alpha \operatorname{sign}(x_2)) \right\} \end{aligned}$$

Анализ результатов, полученных по приведенной разностной схеме с шагом $\tau = 0,01$ и различных значений α и ω , показал, что полученное решение является устойчивым и может быть использовано в дальнейших расчетах.

Фазовым портретом решения данной системы на фазовой плоскости (x_1, x_2) является эллипс (с учетом ошибок вычислений), т.е. альтернатор при выборе своего предпочтения направления инвестиций выбирает точки, лежащие на этом эллипсе (часы Шумпетера). Отметим, что начальные условия не влияют на выбор предпочтений инвестиционной политики частными производителями, поскольку значение нормированного показателя $x_N(t)$ не зависит от размера «циферблата» часов Шумпетера.

5.3.3. Примеры экспериментальных расчетов на базовом комплексе

Следует отметить, что базовый комплекс моделей явился полигоном, на котором в процессе многочисленных компьютерных экспериментов, анализа результатов принимались и отбраковывались различные варианты, подтверждались или опровергались определенные теоретические положения, и алгоритмы для их реализации, устанавливалось понимание качественных и количественных взаимосвязей различных параметров модели.

Перечислим некоторые варианты экспериментов, проведенных в процессе разработки системы моделей, описанных в разделах 5.3.2.1-5.3.2.5.

1. Варианты, при которых на технологическое развитие вообще не выделялось инвестиций ($\alpha_3 = \beta_3 = 0$).

2. Варианты, при которых на технологическое развитие инвестиции выделяло только государство ($\alpha_3 \neq 0, \beta_3 = 0$).

3. Варианты, при которых выделялись средства на технологическое развитие только частными инвесторами, причем это могла быть либо фиксированная доля (например, $\alpha_3 = 0, \beta_3 = 0,1$), либо задавалось правило, которому следовал частный инвестор (например, $\alpha_3 = 0, \beta_3 = 0,1 + 0,05 \cos t$ – имитация часов Шумпетера).

4. Варианты, описанные выше, рассчитывались в условиях равновесного и неравновесного рынков и с учетом их влияния на β_1 и β_2 .

5. Расчеты, при которых на технологическое развитие выделялись средства как частными инвесторами, так и государством с учетом вариантов, описанных в вариантах 1–4.

6. Варианты, при которых предпочтения направления инвестиций определялось с помощью модели альтернатора (часы Шумпетера).

7. Варианты, в которых исследовалась возможность государственного регулирования на рынке средств производства и технологического развития (путем изменения соотношения между δ и α_3).

8. Варианты, в которых производилось релейное переключение направления инвестиций в различные периоды временного цикла расчетов.

9. Варианты, в которых применялась упрощенная формула для решения системы дифференциальных уравнений.

В процессе построения модели приходилось отказываться от некоторых схем и переходить к более сложным алгоритмам. Так, например, вначале для численного решения системы дифференциальных уравнений, описывающих поведение частных производителей, была использована более простая разностная схема, чем используемая в разделе 5.3.2.5:

$$\Delta x_1 = -\omega \tau |x_2|^\alpha \operatorname{sign}(x_2), \Delta x_2 = \omega \tau x_1.$$

Однако анализ полученных решений по этой схеме показал, что из-за накапливающихся ошибок вычислений решение системы становится неустойчивым и его фазовый портрет представляет собой раскручивающуюся спираль с увеличивающимся шагом (рис. 5.3.3.1). Естественно, в дальнейшем от этой разностной схемы пришлось отказаться.

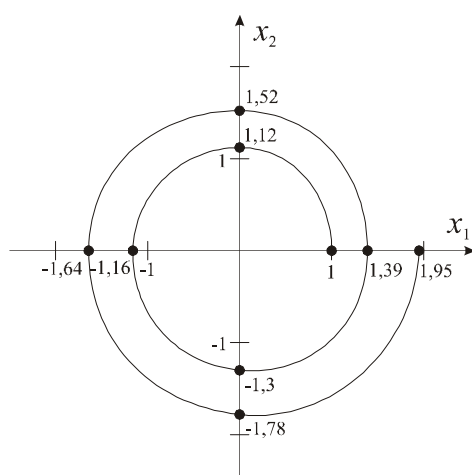


Рис. 5.3.3.1. Фазовый портрет решений уравнений альтернатора

Таким образом, в результате проведенных многих серий компьютерных экспериментов удалось сконструировать систему имитационных моделей, позволяющую исследовать механизм управления технологическим развитием. Схема взаимодействия системы моделей представлена на рис. 5.3.3.2.

Серия экспериментальных расчетов проводилась, как уже указывалось, для двух агрегированных отраслей, выпускающих продукты потребления ($j=1$) и средства производства ($j=2$).

На начальный момент моделирования ($t=1$) эти отрасли характеризовались следующими значениями параметров:

- основные производственные фонды $K_{1,1}=200$ млрд. руб., $K_{2,1}=300$ млрд. руб.;

- инвестиции, направляемые на восполнение фондов $I_{1,1}=35$ млрд. руб., $I_{2,1}=30$ млрд. руб.;

- коэффициенты фондоотдачи $f_{1,1}=0,3$, $f_{1,2}=0,4$;

- коэффициенты – выбытия фондов (m), временного лага овеществления инвестиций (l), износа оборудования (χ), эффективности инвестирования в технологическое развитие (θ), а также доли инвестиций (q), направляемые в каждую отрасль, были приняты одинаковыми для обеих отраслей: $m=0,05$, $l=0,4$, $\chi=0,03$, $q=0,5$, $\theta=0,2$;

- коэффициенты (части общего объема валового внутреннего продукта), характеризующие доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора – w), доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий – g), доходы частного сектора (прибыли частных предприятий – e) были приняты следующими: $w=0,4$; $g=0,4$; $e=0,2$; причем $w+g+e=1$.

Расчеты проводились в ценах начального года моделирования.

государственные заказы ($\delta = 0,5$) и на НТП ($\alpha_3 = 0,05$), оставшиеся 45% средств направлялись государством в различной пропорции на инвестирование производства предметов потребления и средств производства. Это достигалось с помощью варьирования коэффициентов α_1 и α_2 . Расчеты проводились как с фиксированными значениями коэффициентов α_1 и α_2 на весь период моделирования $T=10$, так и с их однократным изменением (по принципу реле) в середине этого периода. Мотивация поведения частного производителя определялась в соответствии с алгоритмами, приведенными выше в разделе 5.3.2.5, посвященном модели поведения инвесторов в рыночном секторе.

Если принять за основную цель инвестиционной политики государства увеличение выпуска и продаж предметов потребления, то для оценки её эффективности в этом случае можно использовать значение чистого дисконтированного выпуска продуктов потребления за весь период моделирования:

$$\Phi = \sum_{t=1}^T Y_{1,t} (1 - \xi)^t, \text{ в расчетах принимались значения коэффициента } \xi = 0,03.$$

Анализ результатов, представленных в таблицах 5.3.3.1 и 5.3.3.2, показывает, что значение показателя Φ зависит от пропорций инвестирования различных отраслей экономики (соотношение коэффициентов α_1 и α_2). Так, изменение значения α_1 после 5 лет с 0,315 до 0,405 приводит к увеличению значения Φ в конечном году моделирования ($T=10$) примерно на 3% (таблица 5.3.3.1). Наибольший эффект в смысле значения функционала Φ достигается в случае, когда на всем периоде прогнозирования отрасль производства предметов потребления получает инвестиций больше, чем отрасль, производящая средства производства (таблица 5.3.3.2). Но это не означает, что они должны направляться только в эту отрасль, так как недополучение инвестиций отраслью, производящей средства производства приводит к убыванию валовых выпусков этой отрасли (вариант 4, таблица 5.3.3.2). Следует отметить, что результат, полученный при релейном переключении направления инвестиций, был неожиданным и потребовал дополнительных исследований модели на валидность. Дело в том, что по аналогии с техническими системами, при релейном переключении значений коэффициентов α_1 и α_2 ожидалось, что накапливание «мощности» системы при начальном задании большего значения одного из этих коэффициентов будет сказываться после переключения этого коэффициента на

меньшее значение. Экспериментальные расчеты показали, что такой эффект не наблюдается.

Таблица 5.3.3.1 Динамика результатов изменения пропорций государственного инвестирования (варианты 1 и 2)

t	Вариант 1			Вариант 2		
	$\alpha_1 = 0,315; \alpha_2 = 0,135$ на весь период			$\alpha_1 = 0,315; \alpha_2 = 0,135$ после 5 лет $\alpha_1 = 0,405; \alpha_2 = 0,045$		
	$Y_{1,t}$	$Y_{2,t}$	Φ	$Y_{1,t}$	$Y_{2,t}$	Φ
1	60,00	120,00	58,20	60,00	120,00	58,20
2	66,84	123,04	121,09	66,84	123,04	121,09
3	74,37	125,84	188,97	74,37	125,84	188,97
4	80,86	127,89	260,54	80,86	127,89	260,54
5	86,43	128,55	334,77	86,43	128,55	334,77
6	92,00	128,96	411,41	92,96	127,69	412,20
7	98,48	130,97	490,98	101,70	126,66	494,37
8	106,04	135,08	574,09	111,31	127,95	581,61
9	114,31	140,24	660,99	121,61	130,24	674,06
10	122,30	144,43	751,18	131,81	131,22	777,29

Таблица 5.3.3.2 Динамика результатов изменения пропорций государственного инвестирования (варианты 3 и 4)

t	Вариант 3			Вариант 4		
	$\alpha_1 = 0,3375; \alpha_2 = 0,1125$ после 5 лет $\alpha_1 = 0,4275; \alpha_2 = 0,0225$			$\alpha_1 = 0,4275; \alpha_2 = 0,0225$ на весь период		
	$Y_{1,t}$	$Y_{2,t}$	Φ	$Y_{1,t}$	$Y_{2,t}$	Φ
1	60,00	120,00	58,20	60,00	120,00	58,20
2	67,03	122,79	121,27	67,80	121,76	121,99
3	75,04	124,93	189,76	77,75	121,32	192,95
4	82,04	126,31	262,39	86,76	119,95	269,76
5	88,13	126,25	338,07	94,87	117,11	351,23
6	95,09	124,75	417,28	102,66	114,33	436,74
7	104,17	123,20	501,44	110,81	113,68	526,27
8	114,06	123,99	590,84	119,79	115,33	620,15
9	124,70	125,71	685,64	129,77	117,59	718,81
10	135,40	125,98	785,48	140,07	118,15	822,10

5.3.4. Многоотраслевая модель исследования свойств механизма управления научно-технологическим развитием

Развитием базовой модели для исследования свойств механизма управления технологическим развитием (раздел 5.3.2) стал переход от макроэкономического уровня к отраслевому.

Как и в базовой модели, динамика изменения основных производственных фондов для каждой из отраслей $K_j (j = 1, \dots, n)$ и для каждого временного периода t рассчитывается с учетом их выбытия и объемов инвестиций $I_j (j = 1, \dots, n)$, направленных из государственных и частных источников на их восполнение и модернизацию. Овеществление этих инвестиций производится с учетом временного лага.

$$K_{j,t} = (1 - m_j)K_{j,t-1} + l_j I_{j,t} + (1 - l_j)I_{j,t-1}, \quad (j = 1, \dots, n), \text{ где}$$

m_j - коэффициент выбытия фондов в отрасли j ;

l_j - коэффициент временного лага в отрасли j .

Для вычисления объемов валового продукта в году t , производимого в каждой отрасли, используются производственные функции, зависящие от основных производственных фондов и коэффициентов фондоотдачи.

$$Y_{j,t} = f_{j,t} K_{j,t}, \quad (j = 1, \dots, n), \text{ где}$$

$Y_{j,t}$ - объем валового продукта в отрасли j ;

$f_{j,t}$ - коэффициент фондоотдачи в отрасли j ;

$K_{j,t}$ - основные фонды производства в отрасли j .

Коэффициент фондоотдачи в каждой отрасли определяется с учетом износа оборудования и направления инвестиций на технологическое развитие производства в этой отрасли.

$$f_{j,t} = f_{j,t-1} (1 - \chi_j) \left(1 + \frac{q_j \theta_j \Pi_{3,t}}{\Pi_{1,t} + \Pi_{2,t} + \Pi_{3,t}} \right), \text{ где}$$

χ_j - коэффициент износа оборудования в отрасли j ;

q_j - доля от общей суммы инвестиций, направляемых на технологическое развитие в отрасль j ;

θ_j - коэффициент эффективности инвестирования технологического развития отрасли j ;

$\Pi_{1,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых из всех источников на восполнение фондов в производство продуктов потребления во все отрасли народного хозяйства;

$\Pi_{2,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых на восполнение фондов в производство средств производства во все отрасли народного хозяйства;

$\Pi_{3,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых на технологическое развитие народного хозяйства.

Предполагается, что инвестиции, направляемые на технологическое развитие, распределяются между отраслями в зависимости от доли капитала, которым располагает отрасль j , т.е. от величины q_j . Кроме того, коэффициент θ_j задается из предположения, что эффективность использования инвестиций, направляемых в отрасль на технологическое развитие такова, что она не позволяет отраслевому коэффициенту фондоотдачи уменьшаться из-за износа оборудования, но дает возможность несколько увеличиваться за счет применения научно-технических новшеств. Формирование средств $\Pi_{1,t}, \Pi_{2,t}, \Pi_{3,t}$ будет описано ниже.

На основе вычисленных валовых продуктов отраслей в каждом году определяется общий объем валового внутреннего продукта:

$$Y_t = \sum_{j=1}^n Y_{j,t}.$$

В дальнейших расчетах общий объем Y_t делится на две части - предметы потребления ($YY_{1,t}$) и средства производства ($YY_{2,t}$), исходя из данных об объемах производства предметов потребления в каждой отрасли.

Таким образом, выполняется переход к агрегированным показателям, и дальнейшая работа модели полностью соответствует алгоритмам базового комплекса, которые подробно описаны в разделе 5.3.2.

Кратко напомним основные алгоритмы базового комплекса моделей.

На основе общего объема валового внутреннего продукта производится вычисление распределения доходов по следующим направлениям: доходы населения (W- оплата труда и участие в прибылях частного сектора); доходы государства (G- налоги и прибыли государственных предприятий); доходы частного сектора (E- прибыли частных предприятий).

Для моделей рыночного взаимодействия было рассмотрено и реализовано два варианта: нахождение цен равновесия из условия равенства спроса и предложения на рынке и схема неравновесных цен, позволяющая приближаться к ценам равновесия. При реализации этих моделей предполагалось, что в каждом году t все доходы населения представлены в спросе, а в качестве предложения выступает весь объем произведенных товаров потребления в этом году. Государство же на рынке средств производства в форме государственного заказа тратит только часть (δ) своего дохода (G):

$$GD_t = \delta G_t, \quad \delta < 1.$$

В результате работы этих моделей определяются равновесные цены на предметы потребления и средства производства (p_1, p_2).

Центральным блоком в базовой модели является блок моделей, формирующих инвестиции на различные цели. Как уже отмечалось выше, формирование объемов инвестиций может происходить по нескольким направлениям.

Государство (за вычетом уже потраченных средств на рынке средств производства – GD_t), а также частные инвесторы распределяют свои доходы на восполнение и модернизацию производственных фондов в сфере производства товаров потребления и в сфере производства средств производства ($i = 1, 2$), а также выделяют определенные инвестиции на технологическое развитие этих сфер ($i = 3$).

Таким образом, в каждом году t определяются инвестиции по трем направлениям:

$$II_{i,t} = GI_{i,t} + EI_{i,t}, \quad i = 1, 2, 3, \text{ где:}$$

$$GI_{i,t} = \alpha_i G_t, \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \delta = 1),$$

$$EI_{i,t} = \beta_i E_t, \quad (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1).$$

Здесь

$II_{i,t}$ ($i=1,2,3$) – инвестиции по каждому направлению;

G_t, E_t - доходы государства и частного сектора соответственно;

$GI_{1,t}, EI_{1,t}$ - инвестиции, направляемые на восполнение и модернизацию производственных фондов в подразделение производства товаров потребления государством и частными инвесторами соответственно;

$GI_{2,t}, EI_{2,t}$ - инвестиции, направляемые на восполнение и модернизацию фондов в подразделение производства средств производства государством и частными инвесторами соответственно;

$GI_{3,t}, EI_{3,t}$ - инвестиции, направляемые на технологическое развитие обоих подразделений государством и частными инвесторами соответственно.

Определенные таким образом инвестиции в производство продуктов потребления ($II_{1,t}$) и в производства средств производства ($II_{2,t}$) в сумме составляют инвестиции, направляемые на восстановление и модернизацию основных фондов в целом по народному хозяйству. Каждая из отраслей на восстановление и модернизацию своих основных фондов получает от этой суммы долю в зависимости от своего капитала:

$$I_{j,t} = q_j (II_{1,t} + II_{2,t}).$$

В таблицах 5.3.4.1, 5.3.4.2, 5.3.4.3, 5.3.4.4 представлен один из вариантов расчета для шести отраслей народного хозяйства: сельское хозяйство, промышленность, торговля, транспорт, связь и строительство.

Для сравнения результатов расчетов с базовой моделью, в которой в экспериментальных расчетах оценка всех производственных фондов (капитала) составляла 500 млрд. руб., была введена так называемая расчетная единица (ред). В настоящее время все производственные фонды оцениваются приблизительно в 36,75 трлн. руб., поэтому было принято следующее соотношение:

$$1 \text{ млрд. ред} = 36,75 \text{ трлн. руб.} / 500 = 73,5 \text{ млрд. руб.}$$

В таблице 5.3.4.1 все данные первой и третьей строки, а в таблицах 5.3.4.2 – 5.3.4.4 все данные первой, третьей, четвертой и пятой строк выражены в млрд. редов.

Таблица 5.3.4.1. Начальные данные (t=1)

	Сельское хозяйство	Промышленность	Торговля	Транспорт	Связь	Строительство
K	80	263,497	16,503	104	9,007	26,993
f	0,514	0,366	0,746	0,234	0,313	0,868
I	2,542	5,976	0,757	1,512	0,16	1,451
m	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
l	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
χ	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

q	0,16	0,527	0,033	0,208	0,18	0,054
-----	------	-------	-------	-------	------	-------

В расчетах были зафиксированы средства, которые тратятся на государственные заказы ($\delta = 0,65$) и на НТП ($\alpha_3 = 0,05$), оставшиеся 30% средств направлялись государством в различной пропорции на инвестирования производства предметов потребления и средств производства. Это достигалось с помощью коэффициентов α_1 и α_2 . Расчеты в представленном варианте проводились с фиксированными значениями этих коэффициентов ($\alpha_1 = 0,165$, $\alpha_2 = 0,135$) на весь период моделирования. Мотивация поведения частного инвестора определялась в соответствии с алгоритмами, описывающими поведение инвестора в рыночном секторе, на основе расчетных коэффициентов $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ в каждом году моделирования.

Таблица 5.3.4.2. Основные показатели (t=2)

	Сельское хозяйство	Промышленность	Торговля	Транспорт	Связь	Строительство
K	83,300	272,927	17,323	107,214	9,303	28,463
f	0,51405	0,366033	0,746064	0,234021	0,313028	0,868078
Y	42,820	99,900	12,924	25,090	2,912	24,708
$I_1 + I_2$	4,528	14,837	0,942	5,828	0,506	1,547
I_3	4,007	13,128	0,833	5,157	0,447	1,369
q	0,1606	0,5263	0,0334	0,2068	0,01794	0,05490

Таблица 5.3.4.3.. Основные показатели (t=5)

	Сельское хозяйство	Промышленность	Торговля	Транспорт	Связь	Строительство
K	93,804	307,415	19,501	120,787	10,479	32,035
f	0,51418	0,366132	0,746269	0,234084	0,313113	0,868312
Y	48,233	112,555	14,553	28,274	3,281	27,816
$I_1 + I_2$	6,836	22,404	1,421	8,803	0,764	2,334
I_3	2,777	9,101	0,577	3,576	0,310	0,948
q	0,1606	0,5263	0,0334	0,2068	0,01794	0,05490

Таблица 5.3.4.4. Основные показатели (t=8)

	Сельское хозяйство	Промышленность	Торговля	Транспорт	Связь	Строительство
K	112,912	370,037	23,473	145,392	12,614	38,560

f	0,51432	0,366231	0,746470	0,234147	0,313197	0,868547
Y	58,074	135,519	17,522	34,043	3,951	33,491
$I_1 + I_2$	7,386	24,206	1,535	9,511	0,825	2,522
I_3	4,189	13,727	0,871	5,393	0,468	1,430
q	0,1606	0,5263	0,0334	0,2068	0,01794	0,05490

5.3.5. Модель взаимодействия механизма научно-технологического развития с банковским сектором экономики

В процессе своего функционирования механизм инновационного развития в некоторых ситуациях оказывается недостаточно стабильным, поскольку поток инвестиций частных инвесторов, поступающих в инновационную сферу, может испытывать значительные колебания по причинам, связанным с эффектом «часов Шумпетера».

В качестве средства стабилизации работы механизма, как правило, используются кредиты коммерческих банков, совокупность которых в данной постановке задачи выступает как резервная система экономики в целом и рассматриваемого комплекса отраслей и предприятий в частности.

Для исследования различных вопросов, возникающих в связи с включением банковской системы в число объектов, взаимодействующих с механизмом технологического развития, в состав базового комплекса включена специальная модель взаимодействия механизма научно-технического развития с банковским сектором. В простейшем варианте этой модели предполагается, что запас финансовых средств в банках неограничен и предприятия могут получать кредиты в любой удобный момент под определенный процент на согласованный с банком срок.

В этом варианте модели также делается предположение о том, что на некоторый промежуток времени внешним образом (при помощи прогнозных расчетов и экспертных оценок) определена траектория поступления инвестиций, достаточных для стабильного действия инновационного механизма без колебаний. Таким образом, для каждого элементарного периода (года t), принадлежащего рассматриваемому промежутку времени, известна величина «стабилизационных» инвестиций $I_{t,g}$.

Будем исходить из того, что в ходе работы механизма с банковской системой образуется некоторый долг D_t , который увеличивается каждый раз, когда частные производители получают финансовую ссуду в размере B_t и уменьшается, когда происходит погашение (возврат) части долга в размере R_t .

В этой модели финансовые расчеты частных производителей с банковской системой описаны с помощью следующей группы уравнений:

$$D_t = D_{t-1} + (1 + c)B_t - R_{t-1},$$

где $c > 0$, ставка банковского процента;

$$R_t = vD_t,$$

где $v > 0$, величина доли долга, подлежащей возврату, определяется условиями соглашения о банковском займе.

Если в базовой модели объем частных инвестиций определяется только прибылью (часть внутреннего валового продукта), то теперь объем частных инвестиций находится по формуле:

$$E_t = eY_t + B_t - R_{t-1},$$

т.е. помимо дохода в инвестиционный процесс вовлекается банковский капитал.

Далее для каждого периода t находится необходимый объем финансовых расходов как сумма стабилизационных инвестиций и величины погашения долга

$$I_t^* = I_{t,g} + R_{t-1}.$$

Дальнейшие модельные расчеты состоят из двух этапов.

На первом из них вычисляется общий объем инвестиций в отсутствие банковского кредита:

$$I_t^0 = G_t + E_t - GD_t.$$

Приведенная формула используется для расчета общего объема инвестиций, где $G_t = gY_t$ — доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий), $E_t = eY_t$ — прибыли частных предприятий, $GD_t = \delta G_t$ — расходы государства в форме государственного заказа.

Если выполняется неравенство $I_t^0 \geq I_{t,g}$, то это означает, что имеющихся инвестиций достаточно для стабильной работы механизма и нет нужды в заимствованиях, т.е. $B_t = 0$.

Если же имеет место противоположное неравенство, то необходимый размер банковской ссуды равен

$$B_t = I_{t,g} - I_t^0 > 0,$$

после чего реализуется второй этап расчетов, в ходе которого определяются все элементы базовой модели с использованием объема частных инвестиций, включая банковский кредит.

Проведенные расчеты с различными значениями стабилизационных инвестиций показали, что таким способом удастся сгладить колебания частных инвестиций, связанные с эффектом «часов Шумпетера», и получить в динамике стабильный рост валовых выпусков (r_t). Понятно, что чем больше величина стабилизационного кредита ($I_{t,g}$), тем больше инвестиций в начальный момент направляется на развитие производства. Но очень крупные заимствования приводят к большому долгу, и выплата этого долга может на определенном этапе снизить положительные тенденции или даже привести к худшему результату по сравнению с вариантом, при котором заимствования вообще не производились.

Результаты расчетов при различных уровнях стабилизационных инвестиций приведены в таблицах 5.3.5.1 и 5.3.5.2. В таблицах представлены результаты расчетов с уровнями стабилизационных инвестиций в 95 млрд. руб. и 100 млрд. руб., чтобы выдерживались эти уровни, необходим был банковский кредит. Анализ приведенных результатов показывает, во-первых, что банковский кредит позволяет частным производителям в динамике получить стабильный рост валовых выпусков (сглаживание эффекта «часов Шумпетера»), во-вторых, накопление долга и выплата процентов могут при определенном уровне стабилизационных инвестиций привести к снижению дохода частного инвестора. Так, при $I_{t,g}=95$, начиная с 8-го года моделирования, наблюдается снижение прибыли по сравнению с вариантом, при котором банковские заимствования вообще не производились.

Таблица 5.3.5.1. Динамика взаимодействия производства и банковского сектора (вариант 1)

t	r_t без кредита	$I_{t,g}=95$				E_t Без Кредита
		r_t	B_t	D_t	E_t	
1	1,055	1,071	23	27,6	59	36
2	1,055	1,083	23,444	50,212	56,462	37,985
3	1,043	1,053	21,539	66,017	53,248	40,066
4	1,030	1,034	20,262	77,128	51,029	41,782
5	1,028	1,032	19,505	85,109	49,539	43,032
6	1,039	1,044	18,147	89,864	48,063	44,243
7	1,052	1,053	15,013	89,906	46,020	45,972
8	1,056	1,052	9,851	83,746	43,435	48,346

9	1,048	1,040	3,279	70,931	40,765	51,066
10	-	-	-	56,745	42,215	-

**Таблица 5.3.5.2. Динамика взаимодействия производства
и банковского сектора (вариант 2)**

t	r_t без кредита	$I_{t,g}=100$				E_t без кредита
		r_t	B_t	D_t	E_t	
1	1,055	1,074	28	33,6	64	36
2	1,055	1,090	29,410	62,172	61,345	37,985
3	1,043	1,056	28,195	83,572	57,880	40,066
4	1,030	1,036	27,751	100,158	55,518	41,782
5	1,028	1,035	27,890	113,595	53,929	43,032
6	1,039	1,048	27,323	123,663	52,302	44,243
7	1,052	1,057	24,768	128,652	50,018	45,972
8	1,056	1,055	20,021	129,946	47,145	48,346
9	1,048	1,042	13,814	118,134	44,213	51,066
10	-	-	7,332	103,305	41,852	-

5.3.6. Модель жизненного цикла товара на рынке

В качестве развития системы моделей базового комплекса, приведенной в разделах 5.3.2.1-5.3.2.5, было исследовано более детально поведение товаров на потребительском рынке с учетом их жизненных циклов.

В новой модели в качестве основных переменных в отличие от модели (раздел 5.3.2.3), где на рынке выступает один продукт, фигурируют объемы производства каждого из m потребительских товаров, величины (y_{11}, \dots, y_{1m}) . Эти товары могут быть объединены в различные группы по их целевому назначению. В экспериментальных расчетах были представлены три группы потребительских товаров: предметы повседневного спроса, предметы длительного пользования и предметы роскоши.

Цены этих товаров обозначаются через (p_{11}, \dots, p_{1m}) , а численные значения коэффициентов потребительского предпочтения – через (u_1, \dots, u_m) .

Значения этих коэффициентов могут задаваться как экспертами, так и определяться по правилам, имитирующим жизненные циклы товаров, которые будут описаны в дальнейшем. После чего находятся суммы расходов потребителей на приобретение каждого товара:

$$W_{li,t} = \frac{u_{i,t}}{\sum_{i=1}^m u_{i,t}} W_t \quad (i = 1, \dots, m),$$

где W_1 – общий объем расходов потребителей, который определяется в модели (раздел 5.3.2.2) как часть валового внутреннего продукта (оплата труда и участие в прибылях частного сектора).

Объемы предложения товаров зависят от системы цен, сложившихся в период, предыдущий по отношению к рассматриваемому:

$$Y_{li,t} = \frac{p_{li,t-1}}{\sum_{i=1}^m p_{li,t-1}} Y_{1,t-1}, \quad (i = 1, \dots, m),$$

где $Y_{1,t}$ – общий объем выпуска предметов потребления.

Представленные соотношения отражают гипотезу об определенной гибкости производителей и их способности изменять частично свою специализацию в сторону производства более доходных изделий.

Цены на товары в модели вычисляются на основе установления равновесия между спросом и предложением на каждом «малом» рынке по правилам, описанным выше.

Имеем:

$$p_{li,t} = \sqrt{\frac{a_1 W_{li}}{Y_{li}}} \quad (i = 1, \dots, m).$$

При этом подсчитывается величина доли прибыли, приносимой каждым товаром в общую прибыль подразделения производства предметов потребления (E_1) по формуле:

$$E_{li,t} = \frac{p_{li,t}}{\sum_{i=1}^m p_{li,t}} E_{1,t} \quad (i = 1, \dots, m),$$

где $E_{1,t} = eY_{1,t}$ определяется в модели (раздел 5.3.2.2) как часть общего объема выпуска предметов потребления.

Если в результате конкуренции товаров доля прибыли заметно снижается, то продукция остается конкурентоспособной до тех пор, пока выполняется условие

$$E_{1i} \geq \tilde{E}_1,$$

где \tilde{E}_1 – минимально допустимое (пороговое) значение доли прибыли; как правило, оно равно $E_1/2m$.

Если же для некоторого вида изделий имеет место противоположное неравенство, то на следующем шаге расчетов коэффициент потребительского предпочтения полагается равным нулю. Тем самым этот вид изделий признается неконкурентоспособным и исключается из числа объектов последующего анализа.

Каждый товар, однажды выпущенный на рынок, обладает своим собственным жизненным циклом присутствия на этом рынке, продолжительность и другие особенности которого зависят от многих факторов и обстоятельств места, времени, настроений и запросов социума, и т.д.

Стандартный (наиболее характерный и распространенный) жизненный цикл товара на рынке состоит из следующих четырех основных этапов (Котляр, 1993).

1. Этап выхода на рынок обычно характеризуется медленным ростом объема продаж товара по мере увеличения количества потребителей, которые знакомятся с товаром и дают ему положительную оценку; на этом этапе товар не приносит существенных доходов, поскольку цена новшества велика в противоположность объему реализации.

2. Этап роста – это период быстрого распространения товара на рынке в результате успешно проведенного первого этапа; в этом периоде товар становится известным и привлекательным для достаточно больших групп потребителей, что выражается в заметном увеличении доходов его производителей; при этом цена товара, как правило, возрастает.

3. Этап зрелости соответствует положению, при котором товар приобрел одобрение большого числа возможных потребителей; хотя цена товара в это время несколько снижается, тем не менее, прибыли производителей становятся достаточно высокими и стабильными; количественная оценка предпочтений потребителей (u) достигает максимальных значений.

4. Этап упадка связан с падением спроса на товар, которое происходит по различным причинам: от появления новых лучших товаров в данной потребительской нише до изменения вкусов и моды основных групп потребителей; обычно на этом этапе наблюдается резкое снижение доходов (прибылей) несмотря на некоторое повышение цен.

Исследование различных случаев реализации жизненного цикла товара на рынке, отличающихся друг от друга своей продолжительностью и относительными размерами различных этапов приводит к заключению о том, что экономико-математическое моделирование этих процессов в принципе может быть выполнено двумя различными способами.

Первый из них будем называть способом построения автономной модели жизненного цикла, поскольку при таком подходе рассматриваются и учитываются только внутренние свойства и особенности товара в его взаимоотношении с потребителями, но не принимаются во внимание факторы, связанные с конкуренцией. Такой способ моделирования, по нашему мнению, может успешно применяться для анализа и прогноза жизненных циклов товаров на рынке, принадлежащих к группе товаров первой необходимости. Соответствующая динамическая модель имеет вид дифференциального или разностного уравнения.

Простые автономные модели жизненного цикла товаров на рынке, которые могут быть использованы для краткосрочных и среднесрочных прогнозов, строятся на основе статистических данных при помощи достаточно хорошо подобранных и адекватных функций времени.

Например, наиболее подходящей (в смысле адекватности) для этих целей может быть следующая функция:

$$u(t) = a(t - t_0)^\gamma (t_k - t),$$

где $u(t)$ – коэффициент покупательских предпочтений, определяемый как доля товара

на рынке; $a > 0$ – масштабирующий множитель; $\gamma > 0$ – характеристика продолжительности периода зрелости; t_0 – момент выхода товара на рынок; t_k – момент ухода товара с рынка.

Графики покупательских предпочтений по жизненным циклам двух товаров при значениях параметров: $a=1$; $\gamma=1,5$; $t_0=0$, $t_k=6$ - для первого товара, для второго товара- $t_0=3$, $t_k=9$ представлены на рис. 5.3.6.1. Результаты расчетов по базовой модели с дополнительными блоками имитации жизненных циклов,

описанных выше, для 2-х товаров с такими же параметрами приведены в таблице 5.3.6.1.

Таблица 5.3.6.1. Динамика изменения потребительских предпочтений

t	u_1	u_2	W_{11}	W_{12}	Y_{11}	Y_{12}	p_{11}	p_{12}
1	5	0	17,143	0	10	0	1,195	0
2	11,314	0	28,770	0	14,893	0	1,169	0
3	15,588	0	35,591	0	20,744	0	1,196	0
4	16	5	31,997	9,999	22,463	15,368	1,090	0,736
5	11,180	11,314	22,356	22,623	18,983	12,830	0,991	1,212
6	0	15,588	0	37,941	0	21,986	0	1,199
7	0	16	0	40,210	0	26,335	0	1,128
8	0	11,180	0	33,761	0	29,818	0	0,971
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0

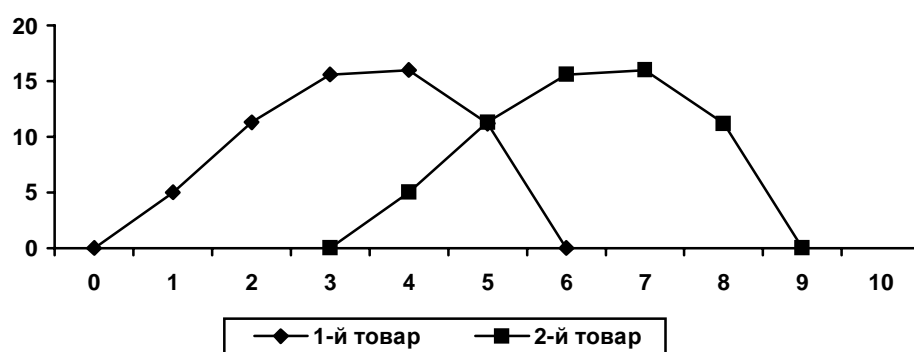


Рис. 5.3.6.1. Графики покупательских предпочтений двух товаров

Кроме приведенной достаточно стандартной модели (функций) реализации жизненного цикла товара на рынке возможны и другие ее виды.

В частности, достаточно часто встречаются случаи, когда линия на графике жизненного цикла имеет повторный подъем спроса, вызванный специальными действиями продавца по стимулированию сбыта, осуществленными на этапе упадка.

Если в течение «жизни» товара на рынке происходит открытие новых способов его использования, выявление его новых свойств или появляются новые группы потребителей, то кривая графика жизненного цикла будет иметь вид последовательности волн с возрастающими во времени вершинами. Такими

кривыми, например, характеризуется спрос на синтетические материалы, для которых с течением времени появляется много новых направлений применения.

5.3.7. Основные направления анализа механизма совершенствования производственного капитала

При описании работы механизма совершенствования структуры и состава основных производственных фондов (ОПФ) мы исходили из того, что в этой сфере всегда действуют две главные тенденции (два потока). Первая из них отражает постоянное снижение средней фондоотдачи вследствие износа и устаревания фондов, а вторая ведет к повышению фондоотдачи на основе поступления в систему новых вложений и особенно инновационно наполненных инвестиций.

В дальнейшем авторы исходят из того, что каждый из этих процессов является непрерывным во времени, и в качестве параметров модели могут быть использованы значения скоростей их развития.

В соответствии со сказанным выше комплекс моделей механизма совершенствования ОПФ во многом опирается на систему моделей исследования механизма научно-технологического развития [Багриновский, Исаева, 2004] поскольку его работа происходит во взаимодействии с этим механизмом.

В этом комплексе ОПФ каждого подразделения (отрасли) экономики представляются в виде объединения нескольких взаимосвязанных фондовых групп, которые формируются по признаку примерного равенства их коэффициентов фондоотдачи.

При этом в экспериментальных вариантах комплекса каждое из двух подразделений (отраслей) состоит из двух фондовых групп. Высшая группа включает в себя ОПФ с достаточно высокой фондоотдачей, состав которых пополняется за счет инвестиций, но убывает вследствие морального и физического износа части фондов. Эта часть переходит в низшую группу, тем самым увеличивая стоимость входящих в нее фондов. Однако одновременно происходит ее снижение, поскольку некоторая другая часть признается полностью изношенной и списывается из состава ОПФ отрасли.

Комплекс моделей, предназначенный для исследования вариантов работы механизма совершенствования ОПФ, выполнен в двух главных

вариантах. Первый из них создан в виде системы линейных дифференциальных уравнений и был использован для определения основных направлений работы механизма, а также для подготовки значений параметров для основных экспериментальных расчетов.

Второй вариант, который был реализован для экспериментальных расчетов, выполнен при помощи динамической системы конечно-разностных уравнений и может рассматриваться как составная часть системы моделей механизма инновационного развития.

Дифференциальная модель механизма повышения эффективности капитала. Предлагаемая модель предназначена для описания в непрерывном времени процесса обновления капитала, его морального и физического износа и частичного выбывания из активного состояния.

Основные посылы модели следующие:

1). Весь капитал данного объекта (K) состоит из двух фондовых групп: нового капитала (K_1) и старого (K_2), причем выполняется соотношение по стоимости

$$K_1(t) + K_2(t) = K(t), \quad (1)$$

где t - любой момент времени в интервале $[t_0, t_k]$.

2). Составные части капитала обладают различной фондоотдачей (f), причем фондоотдача нового капитала (f_1) превосходит фондоотдачу старого (f_2). При этом товарный продукт (Y) каждой части определяется по формулам:

$$Y_1(t) = f_1 K_1(t); \quad Y_2(t) = f_2 K_2(t) \quad (2)$$

Суммарный продукт (в частности ВВП) равен:

$$Y(t) = Y_1(t) + Y_2(t) = f_1 K_1(t) + f_2 K_2(t) \quad (3)$$

3). Общий объем инвестиций (I) в капитал определяется как доля конечного продукта:

$$I(t) = \alpha Y(t) \quad (0 < \alpha < 1), \quad (4)$$

инвестиции в создание нового капитала $I_1(t) = \beta I(t)$, $(0 < \beta < 1)$ (5)

4). Старение капитала и связанный с этим переход из группы нового капитала в старый определяется нормативом m_1 ; выбытие старого капитала – нормативом m_2 , причем $m_1 > m_2$.

В предлагаемом варианте дифференциальной модели коэффициенты фондоотдачи обеих групп (f_1, f_2) остаются неизменными в течение всего периода расчета; меняется лишь состав капитала в группах.

Сама модель состоит из двух уравнений:

а) уравнение изменения нового капитала

$$\frac{dK_1}{dt} = \alpha\beta Y - m_1 K_1 \quad (6)$$

б) уравнение изменения старого капитала

$$\frac{dK_2}{dt} = m_1 K_1 - m_2 K_2 \quad (7)$$

Используя соотношение (3) уравнение (6) можно представить в виде

$$\frac{dK_1}{dt} = (\alpha\beta f_1 - m_1) K_1 + \alpha\beta f_2 K_2 \quad (6a)$$

Таким образом, система (6a), (7) представляет собой достаточно простую систему линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

Анализ решений представленной системы при различных значениях ее параметров принес многие полезные результаты. В частности при $m_1 = 0,02$; $m_2 = 0,011$; $\alpha\beta = 0,18$, рост нового капитала составил около 15% в год, в то время как «старый» капитал увеличивался на 1% и валовой продукт на 7% в год.

В ходе дальнейших исследований происходило усложнение модели (6) – (7) по различным направлениям.

а) Прежде всего изучалось влияние известного запаздывания эффекта от инвестиций в экономику на срок от одного до двух лет. Результаты были вполне ожидаемыми; темп роста обновления капитала снизился на один и два процента соответственно, также на 0,5% и 1% уменьшился рост ВВП.

б) Большое количество расчетов было сделано по решениям усложненной системы, в которой, кроме запаздывания, учитывалось влияние внешних инвестиций в размере 2% от общего объема в экономику на обновление капитала. При этом было проведено сравнение различных вариантов инвестирования: прямого, когда внешние средства вкладываются только в новый капитал, и портфельного, когда эти средства вкладываются в общую массу инвестиций объекта и потом распределяются по некоторым общим правилам по различным направлениям, в том числе и в новый капитал.

В результате были получены небольшие отличия: средний темп обновления капитала оказался лишь на 0,2% меньше во втором случае, чем в первом, однако, в обоих случаях он был примерно на 1% выше, чем в простом варианте с запаздыванием.

в) Был также проведен анализ устойчивости решений системы с запаздыванием относительно гармонических внешних портфельных воздействий, который показал, что при разумных частотах возмущений величина относительной погрешности на выходе меньше единицы и заметно падает при увеличении частоты.

г) Исследование влияния оттока капитала в размере 0,5% общего объема инвестиций принесло снижение среднего темпа обновления капитала примерно на 1%.

Комплекс моделей механизма совершенствования производственного капитала. Как было отмечено выше, в экспериментальном варианте разрабатываемого комплекса моделей используется представление о том, что каждое экономическое подразделение (отрасль) располагает двумя видами основных производственных фондов: новыми, отвечающими последним достижениям НТП, и устаревшими, но продукция, выпущенная на этом оборудовании, продолжает пользоваться спросом на рынке.

При этом считается, что различные компоненты производственных фондов обладают своим временным жизненным циклом [Инновационная экономика, 2004]. Поэтому динамика изменения основных производственных фондов (капитала) для каждого временного периода рассчитывается таким образом, что часть новых фондов переходит в разряд устаревших, а часть устаревших фондов покидает систему. В работе принята гипотеза, что за счет инвестиций, направляемых из различных источников, пополняются только новые фонды, при этом учитывается их естественное выбытие и переход в устаревшие фонды. В процессе овеществления капиталовложений учитывается временной лаг.

Для описания такого изменения ОПФ была использована динамическая система конечно - разностных уравнений, в которой рассматриваются две отрасли ($j=1$, соответствует отрасли производства предметов потребления, $j=2$ - отрасли производства средств производства):

$$\begin{aligned} KN_{j,t} &= (1 - m_j)(1 - \mu_{Nj})KN_{j,t-1} + l_j I_{j,t} + (1 - l_j)I_{j,t-1} \\ KD_{j,t} &= (1 - m_j - \mu_{Dj})KD_{j,t-1} + \mu_{Nj}(1 - m_j)KN_{j,t-1} \quad (j=1,2), \end{aligned}$$

при этом использованы следующие обозначения:

$KN_{j,t}$ - новые ОПФ j -го производственного подразделения (отрасли) в году t ;

$KD_{j,t}$ - устаревшие ОПФ j -го производственного подразделения (отрасли) в году t ;

$I_{j,t}$ - инвестиции, пополняющие новые ОПФ в каждом подразделении;

m_j - коэффициенты выбытия ОПФ;

μ_{Nj} - доля перехода новых ОПФ в устаревшие;

μ_{Dj} - доля устаревших ОПФ, покидающих систему;

l_j - коэффициент временного лага.

При этом для расчета производительности капитала используются коэффициенты фондоотдачи двух типов. Основной коэффициент, называемый коэффициентом средней фондоотдачи (КСФ), вычисляется для каждой фондовой группы в каждой отрасли $(\bar{f}_{j,t}^N, \bar{f}_{j,t}^D)$. Второй коэффициент (прогрессивный) фондоотдачи (КПФ) $(f_{j,t}^N, f_{j,t}^D)$ получается как результат действия специальных НИОКР программ по повышению фондоотдачи ОПФ. КПФ рассчитывается на основе КСФ для той части каждой фондовой группы, которая переходит в другую фондовую группу, и используется при вычислении ВВП этой группы.

На основе этих коэффициентов фондоотдачи вычисляются объемы ВВП в году t с помощью следующих производственных функций:

$$YN_{j,t} = \bar{f}_{j,t-1}^N (1 - m_j)(1 - \mu_{Nj})KN_{j,t-1} + f_{j,t}^N [l_j I_{j,t} + (1 - l_j)I_{j,t-1}]$$

$$YD_{j,t} = \bar{f}_{j,t-1}^D (1 - m_j - \mu_{Dj})KD_{j,t-1} + \bar{f}_{j,t-1}^N \mu_{Nj} (1 - m_j)KN_{j,t-1}, \text{ где}$$

$YN_{j,t}, YD_{j,t}$ - объемы ВВП, полученных с использованием новых и старых ОПФ соответственно;

Полный объем ВВП, произведенный экономической системой, в году t определяется как сумма этих ВВП:

$$Y_t = \sum_{j=1}^2 (YN_{j,t} + YD_{j,t}).$$

Средние коэффициенты фондоотдачи $(\bar{f}_{j,t-1}^N, \bar{f}_{j,t-1}^D)$ рассчитываются по формулам:

$$\bar{f}_{j,t-1}^N = YN_{j,t-1} / KN_{j,t-1}; \quad \bar{f}_{j,t-1}^D = YD_{j,t-1} / KD_{j,t-1}.$$

Прогрессивные коэффициенты фондоотдачи ($f_{j,t}^N, f_{j,t}^D$) определяются на основе СКФ в году $t-1$, при этом во времени эти коэффициенты фондоотдачи испытывают снижение по мере износа оборудования и могут повышаться в результате поступления средств на приобретение нового эффективного оборудования и современных технологий.

$$f_{j,t}^N = \bar{f}_{j,t-1}^N (1 - \chi_j^N) \left(1 + \frac{q_{j,t}^N (\theta_{j,t}^{NE} \rho_j^{NE} EI_{3,t} + \theta_{j,t}^{NG} \rho_j^{NG} GI_{3,t})}{I_{1,t} + I_{2,t} + I_{3,t}} \right)$$

$$f_{j,t}^D = \bar{f}_{j,t-1}^D (1 - \chi_j^D) \left(1 + \frac{q_{j,t}^D (\theta_{j,t}^{DE} \rho_j^{DE} EI_{3,t} + \theta_{j,t}^{DG} \rho_j^{DG} GI_{3,t})}{I_{1,t} + I_{2,t} + I_{3,t}} \right),$$

где

χ_j^N, χ_j^D - коэффициенты износа новых и устаревших ОПФ соответственно;

$q_{j,t}^N, q_{j,t}^D$ - доли инвестиций от общей суммы, направляемых на технологическое развитие новых и устаревших ОПФ соответственно;

$\theta_{j,t}^{NE}, \theta_{j,t}^{NG}$ - коэффициенты эффективности инвестирования технологического развития отраслей с новыми ОПФ частным и государственным секторами соответственно;

$\theta_{j,t}^{DE}, \theta_{j,t}^{DG}$ - коэффициенты эффективности инвестирования технологического развития отраслей с устаревшими ОПФ частными государственными секторами соответственно;

ρ_j^{NE}, ρ_j^{NG} - доли инвестирования технологического развития отраслей с новыми ОПФ частными и государственными секторами соответственно;

ρ_j^{DE}, ρ_j^{DG} - доли инвестирования технологического развития отраслей с устаревшими ОПФ частными и государственными секторами соответственно;

$EI_{3,t}, GI_{3,t}$ - инвестиции, выделяемые частным и государственным секторами на технологическое развитие соответственно;

$I_{1,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых на восполнение фондов в отрасль производства предметов потребления;

$I_{2,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых на восполнение фондов в отрасль производства средств производства;

$I_{3,t}$ - общая сумма инвестиций, направляемых на технологическое развитие.

Коэффициенты $\theta_{j,t}^{NE}, \theta_{j,t}^{NG}, \theta_{j,t}^{DE}, \theta_{j,t}^{DG}$ задаются (рассчитываются) для каждого года из предположения, что эффективность использования инвестиций, направляемых на технологическое развитие такова, что она не позволяет соответствующему коэффициенту фондоотдачи уменьшиться из-за износа оборудования, но дает возможность несколько увеличиться за счет применения научно-технологических новшеств.

Подобный подход подразумевает перманентность научно-технических сдвигов, он соответствует восприятию НТП как явления нестационарного и неравномерного, а смену технологических укладов как обязательное условие развития производительных сил.

Расчет инвестиций, выделяемых частным и государственным секторами экономики на различные направления использования, проводится по уже реализованным моделям [Багриновский, Исаева, 2004]. При помощи этих моделей, во-первых, вычисляются:

- доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора) по формуле: $W_t = wY_t$, которые определяют спрос на рынке предметов потребления;
- доходы государства (налоги, прибыли государственных предприятий) по формуле: $G_t = gY_t$;
- доходы частного сектора (прибыли частных предприятий) по формуле: $E_t = eY_t$.

Здесь w - зарплатоемкость единицы ВВП, g - доля государственных доходов в ВВП, e - доля доходов частного сектора в ВВП ($w + g + e = 1$).

Далее мы исходим из того, что государство (за вычетом потраченных средств на рынке средств производства - $GD_t = \delta G_t$, $\delta < 1$) и частные инвесторы распределяют доходы на восполнение и модернизацию производственных фондов в сфере производства товаров потребления и в сфере производства средств производства ($i = 1, 2$), а также выделяют определенные инвестиции на технологическое развитие этих сфер ($i = 3$).

Доходы государства и частного сектора делятся следующим образом:

$$G_t = GD_t + Gl_{1,t} + Gl_{2,t} + Gl_{3,t}$$

$$E_t = EI_{1,t} + EI_{2,t} + EI_{3,t}.$$

Таким образом, определяются инвестиции по трем направлениям:

$$I_{i,t} = GI_{i,t} + EI_{i,t}, \quad i = 1, 2, 3, \text{ где:}$$

$$GI_{i,t} = \alpha_i G_t, \quad (\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \delta = 1),$$

$$EI_{i,t} = \beta_i E_t, \quad (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1).$$

Очевидно, что пропорции такого распределения доходов (коэффициенты $\alpha_i, \beta_i, \delta$) влияют на величины инвестиций, направляемых на различные цели, что в конечном итоге сказывается на величине валовых выпусков и на получении доходов как населением, государством, так и частным сектором.

Как видно из приведенных выше формул, доходы частного сектора (E_t) расходуются по трем основным направлениям: инвестиции в производство предметов потребления ($EI_{1,t}$) и в производство средств производства ($EI_{2,t}$) (предназначенных для их расширения), а также в качестве инвестиций в разработку и внедрение новых продуктов и технологий ($EI_{3,t}$). Соответственно инвесторы первых двух направлений называются экспансионистами, а вкладывающие средства в третье направление – рационализаторами. Количественные пропорции между группой экспансионистов и группой рационализаторов меняются во времени с определенной частотой. В модельном комплексе предусмотрен механизм изменения соотношения между этими группами, разработанный на базе теории экономического развития Й. Шумпетера и выполненный с помощью модели альтернатора [Багриновский, Исаева, 2004], которая представляет собой модификацию модели, описанной в [Занг, 1999], и позволяет определить коэффициенты $\beta_1, \beta_2, \beta_3$. Определенные таким образом коэффициенты распределения прибыли по трем направлениям отражают поведение частных инвесторов в рыночном секторе.

Доходы государственного сектора (G_t) используются по четырем направлениям, одним из них является государственный заказ (GD_t) (в основном в качестве оплаты спроса на средства производства), а остальные три ($GI_{1,t}, GI_{2,t}, GI_{3,t}$) – это те направления, которые были рассмотрены выше при описании частного сектора. Отличие состоит в том, что распределение средств между конкретными направлениями (коэффициенты $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$) осуществляется путем применения фиксированных долей-нормативов, которые в ряде расчетов играют роль параметров управления.

При этом в качестве управляющих параметров этого процесса в работе приняты коэффициенты распределения инвестиций между отраслями, коэффициенты выбытия фондов и перехода ОПФ из высшей группы в низшую, коэффициенты распределения инвестиций между фондовыми группами внутри каждой отрасли и т.п.

Для вычисления этих коэффициентов в ходе экспериментальных расчетов использовались различные способы. Основной метод состоит в том, что для многих коэффициентов задаются фиксированные значения на весь период данного расчета, но главные коэффициенты $(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$, которые может варьировать государство, определялись при помощи работы некоторой схемы локальной оптимизации.

Данная схема состоит в том, что на каждом году моделирования определяется максимальное значение ВВП ($\max Y_t$) на заданном дискретном множестве A , элементами которого являются наборы (вектора) значений коэффициентов $\alpha_{i,k}$ ($i = 1, 2, 3; k = 1, 2, \dots, K$), где i - номер коэффициента, а k - номер набора.

Таким образом, на этом множестве находится оптимальное распределение доходов государства, полученных в году $t-1$, по трем направлениям их использования в году t . При этом множество A задается на период конкретного расчета. Первые экспериментальные расчеты проводились с целью настройки системы для получения осмысленных экономических результатов. В частности, в результате этих экспериментов были определены: доли перехода новых производственных фондов в устаревшие, коэффициенты эффективности инновационных вложений и т.п. Это дало возможность подойти к расчету различных траекторий развития системы во времени в зависимости от определенного набора параметров управления. В качестве таких параметров в рамках предлагаемого подхода в частности могут быть выбраны доли распределения финансовых вложений государственного и частного секторов между различными направлениями, предназначенными как для расширения действующих мощностей, так и для инновационных проектов в исследованиях, разработках и использовании новых изделий и технологий.

Примеры экспериментальных расчетов. Упрощенная схема организации машинных экспериментов на основе алгоритмов, описанных в

четвертом разделе, выглядит следующим образом:

Этап 1. Ввод начальных значений:

$$KN_{j0}, KD_{j0}, I_{j0}, m_j, \mu_{Nj}, \mu_{Dj}, l_j, \bar{f}_{j0}^N, \bar{f}_{j0}^D, \chi_j^N, \chi_j^D, \\ q_j^N, q_j^D, \rho_j^{NE}, \rho_j^{NG}, \rho_j^{DE}, \rho_j^{DG}, (j=1,2); w, g, e; a_1, a_2; A = \{\alpha_{ik}\} (i=1,2,3; k=1,2,3); t_{кон}, t=0.$$

Этап 2. Вычисление: $YN_{jt}, YD_{jt} (j=1,2), Y_t, W_t, G_t, E_t, GD_t, p_{1t}, p_{2t}$.

Этап 3. Проверка: если $t=0$, то переход на этап 8.

Этап 4. Проверка: если $\max Y > Y_t$, то переход на этап 6.

Этап 5. $\max Y = Y_t$. Вычисление $\bar{f}_{j,t}^N, \bar{f}_{j,t}^D (j=1,2)$. Запоминаем все

характеристики системы на данный момент.

Этап 6. Проверка: если $k \neq 3$, то переход на этап 9.

Этап 7. Запоминаем параметры системы (они будут являться начальными для следующего года), соответствующие $\max Y$ в году t .

Этап 8. $t = t + 1, k = 0, \max Y = 0$. Проверка: если $t > t_{кон}$, то переход на этап 17.

Этап 9. $k = k + 1$.

Этап 10. Моделирование «часов» Шумпетера (определение коэффициентов $\beta_1, \beta_2, \beta_3$). Запоминаем $I_{1,t-1}, I_{2,t-1}$.

Этап 11. Вычисление $E_{i,t} (i=1,2,3)$.

Этап 12. Выбор элемента из множества A с номером $k (\alpha_{1k}, \alpha_{2k}, \alpha_{3k})$.

Этап 13. Вычисление $GI_{it} (i=1,2,3)$.

Этап 14. Вычисление $I_{it} (1,2,3)$.

Этап 15. Вычисление $\theta_{jt}^{NG}, \theta_{jt}^{NE}, \theta_{jt}^{DG}, \theta_{jt}^{DE} (j=1,2)$.

Этап 16. Вычисление $KN_{jt}, KD_{jt}, f_{jt}^N, f_{jt}^D (j=1,2)$, переход на этап 2.

Этап 17. Печать результатов, конец моделирования.

Серия экспериментальных расчетов проводилась при следующих начальных условиях. В расчетах участвовали, как уже указывалось, две агрегированные отрасли, выпускающие продукты потребления ($j=1$) и средства производства ($j=2$). Расчеты проводились в ценах начального года моделирования.

На начальный момент моделирования ($t=0$) эти отрасли характеризовались следующими значениями параметров:

– основные производственные фонды (новые и устаревшие) $KN_{1,0} = 80$ млрд. руб., $KN_{2,0} = 120$ млрд. руб., $KD_{1,0} = 120$ млрд. руб., $KD_{2,0} = 180$ млрд. руб.;

– инвестиции, направляемые на восполнение новых фондов $I_{1,0} = 30$ млрд. руб., $I_{2,0} = 20$ млрд. руб.;

– средние коэффициенты фондоотдачи

$$\bar{f}_{1,0}^N = 0,3, \bar{f}_{2,0}^N = 0,4, \bar{f}_{1,0}^D = 0,3, \bar{f}_{2,0}^D = 0,4;$$

– коэффициенты – временного лага овеществления инвестиций (l_j), износа нового устаревшего оборудования (χ_j^N, χ_j^D), а также доли инвестиций (q_j^N, q_j^D), направляемые в каждую отрасль, доли инвестиций, выделяемые частным и государственным секторами на технологическое развитие новых и устаревших фондов ($\rho_j^{NE}, \rho_j^{NG}, \rho_j^{DE}, \rho_j^{DG}$) были приняты одинаковыми для обеих отраслей:

$$l_j = 0,4, \chi_j^N = \chi_j^D = 0,02, q_j^N = q_j^D = 0,5, \rho_j^{NE} = \rho_j^{NG} = 0,8, \rho_j^{DE} = \rho_j^{DG} = 0,2 \quad (j = 1,2)$$

– коэффициенты (части общего объема валового внутреннего продукта), характеризующие доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора – w), доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий – g), доходы частного сектора (прибыли частных предприятий – e) были приняты следующими: $w = 0,4, g = 0,4, e = 0,2$ ($w + g + e = 1$);

– коэффициент, определяющий часть доходов государства, которая тратится на рынке в форме государственного заказа $\delta = 0,5$.

Все указанные выше коэффициенты (кроме средних коэффициентов фондоотдачи) не изменялись на всем временном интервале моделирования.

При работе схемы локальной оптимизации в экспериментальных расчетах множество A состояло из трех элементов: $A = \{(0,25; 0,2; 0,05), (0,23; 0,2; 0,07), (0,27; 0,2; 0,03)\}$.

Приведем некоторые результаты двух вариантов экспериментальных расчетов. Эти варианты отличаются значениями коэффициентов выбытия фондов (m_j), значениями долей перехода новых фондов в старые (μ_{Nj}) и значениями долей старых фондов (μ_{Dj}), покидающих систему.

Вариант 1. $m_j = 0,02; \mu_{Nj} = 0,05; \mu_{Dj} = 0,01 \quad (j = 1,2)$.

Анализ результатов, приведенных в таблицах 5.3.7.3.1, 5.3.7.3.2, показывает, что рост нового капитала значительно опережает рост старого капитала в каждой отрасли.

Динамика изменения основных показателей, представленная в таблице 5.3.7.3.3, следующая:

1. Рост полного объема ВВП (r_t) составляет от 8 до 11 % в год, причем рост ВВП, полученного с использованием новых ОПФ ($YN_{j,t}$), значительно опережает рост ВВП, полученного с использованием старых ОПФ ($YD_{j,t}$).
2. Средняя фондоотдача нового капитала (\bar{f}_{jt}^N) в динамике превосходит фондоотдачу старого капитала (\bar{f}_{jt}^D) для обеих отраслей (таблица 5.3.7.3.3).

Вариант 2. $m_j = 0,05$; $\mu_{Nj} = 0,02$; $\mu_{Dj} = 0,011$ ($j = 1,2$).

Результаты этого варианта отличаются от первого тем, что в динамике происходит рост только новых фондов (таблица 5.3.7.3.4) и соответствующего им ВВП в обеих отраслях (таблица 5.3.7.3.6). Старые фонды убывают (таблица 5.3.7.3.5), уменьшаются объемы ВВП, производимые на этих фондах, несмотря на то, что средняя фондоотдача и в этом случае продолжает расти (таблица 5.3.7.3.6).

Приращение ВВП, полученное с использованием новых ОПФ ($YN_{j,t}$), значительно опережает уменьшение выпуска ВВП на старых ОПФ ($YD_{j,t}$). Рост общего объема ВВП увеличивается и сопоставим с вариантом 1 (8-11% - в первом варианте и 4-8% - во втором). Это говорит о том, что экономическая система в целом находится на высоком технологическом уровне и довольно мало своих новых фондов переводит в разряд старых (2% по сравнению с 5% в первом варианте), но при этом с большей интенсивностью избавляется от старых фондов (таблицы 5.3.7.3.2, 5.3.7.3.5).

Таблица 5.3.7.3.1.. Динамика изменения новых ОПФ и направляемых инвестиций на их развитие (вариант1)

	Первая	Отрасль	Вторая	отрасль
t	$KN_{1,t}$	$I_{1,t}$	$KN_{2,t}$	$I_{2,t}$
1	102,456	21,898	136,749	19,931
2	128,837	39,383	157,878	34,842
3	159,591	40,034	182,608	36,796
4	184,950	44,636	203,399	39,978

5	217,281	39,240	232,388	38,119
6	241,142	49,046	251,584	43,742
7	279,384	50,533	287,675	50,371
8	303,961	33,836	308,979	27,328
9	348,370	63,606	352,078	64,559
10	379,893	43,493	381,030	36,273

Таблица 5.3.7.3.2. Динамика изменения старых ОПФ (вариант 1)

t	Первая отрасль			Вторая отрасль		
	$KD_{1,t}$	Пополнение из новых ОПФ	Выбытие ОПФ	$KD_{2,t}$	Пополнение из новых ОПФ	Выбытие ОПФ
1	120,320	3,920	3,600	180,480	5,880	5,400
2	121,731	5,020	3,610	181,766	6,001	5,414
3	124,392	6,313	3,652	184,049	7,736	5,453
4	128,480	7,820	3,732	187,476	8,948	5,521
5	133,688	9,063	3,854	191,818	9,967	5,624
6	140,324	10,647	4,011	197,450	11,387	5,755
7	147,931	11,816	4,210	203,855	12,328	5,924
8	157,183	13,690	4,438	211,835	14,096	6,116
9	167,361	14,894	4,715	220,620	15,140	6,355
10	179,410	17,070	5,021	231,253	17,252	6,619

Таблица 5.3.7.3.3. Динамика изменения основных показателей (вариант 1)

t	Первая отрасль				Вторая отрасль				r_t
	Новые ОПФ		Старые ОПФ		Новые ОПФ		Старые ОПФ		
	$YN_{1,t}$	$\bar{f}_{1,t}^N$	$YD_{1,t}$	$\bar{f}_{1,t}^D$	$YN_{2,t}$	$\bar{f}_{2,t}^N$	$YD_{2,t}$	$\bar{f}_{2,t}^D$	
1	31,197	0,3045	36,096	0,3000	55,248	0,4040	72,192	0,4000	1,08
2	39,258	0,3047	36,542	0,3002	63,819	0,4042	72,733	0,4001	1,09
3	48,716	0,3053	37,369	0,3004	73,920	0,4048	73,679	0,4003	1,10
4	56,571	0,3059	38,635	0,3007	82,474	0,4055	75,090	0,4005	1,08
5	66,818	0,3075	40,248	0,3011	94,681	0,4074	76,879	0,4008	1,10
6	74,414	0,3086	42,315	0,3015	102,813	0,4087	79,212	0,4012	1,07
7	86,444	0,3094	44,692	0,3021	117,857	0,4097	81,873	0,4016	1,11
8	95,088	0,312	47,587	0,302	127,87	0,4139	85,192	0,4022	1,08

		8		7	7				
9	109,07 6	0,313 1	50,818	0,303 6	145,83 9	0,4142	88,902	0,4030	1,11
1 0	120,16 1	0,316 3	54,638	0,304 5	159,37 1	0,4182	93,381	0,4038	1,08

Таблица 5.3.7.3.4. Динамика изменения новых ОПФ и направляемых инвестиций на их развитие(вариант 2)

t	Первая	Отрасль	Вторая	Отрасль
	$KN_{1,t}$	$I_{1,t}$	$KN_{2,t}$	$I_{2,t}$
1	102,456	21,896	136,750	19,934
2	127,800	38,257	157,025	33,868
3	157,132	37,804	180,420	34,770
4	179,752	41,064	198,724	36,823
5	207,678	35,095	223,540	34,135
6	227,160	42,677	238,803	38,107
7	257,906	42,741	267,600	42,665
8	276,903	27,870	283,739	22,511
9	310,229	51,005	315,894	51,847
10	333,012	33,966	336,539	28,336

Таблица 5.3.7.3.5. Динамика изменения старых ОПФ (вариант 2)

t	Первая отрасль			Вторая Отрасль		
	$KD_{1,t}$	Пополнени е из новых ОПФ	Выбыти е ОПФ	$KD_{2,t}$	Пополнен ие из новых ОПФ	Выбытие ОПФ
1	114,20 0	1,520	7,320	171,30 0	2,280	10,980
2	109,18 0	1,946	6,966	163,44 9	2,598	10,449
3	104,95 0	2,429	6,660	156,46 2	2,983	9,970
4	101,53 4	2,985	6,402	150,34 6	3,428	9,544
5	98,755	3,415	6,194	144,95 1	3,776	9,171
6	96,677	3,946	6,024	140,35 6	4,247	8,842
7	95,096	4,316	5,897	136,33 1	4,537	8,562
8	94,195	4,900	5,801	133,10	5,084	8,316

				0		
9	93,711	5,261	5,746	130,372	5,391	8,119
10	93,889	5,894	5,716	128,421	6,002	7,953

Таблица 5.3.7.3.6. Динамика изменения основных показателей
(вариант 2)

t	Первая Отрасль				Вторая Отрасль				r_t
	Новые	ОПФ	Старые	ОПФ	Новые	ОПФ	Старые	ОПФ	
	$YN_{1,t}$	$\bar{f}_{1,t}^N$	$YD_{1,t}$	$\bar{f}_{1,t}^D$	$YN_{2,t}$	$\bar{f}_{2,t}^N$	$YD_{2,t}$	$\bar{f}_{2,t}^D$	
1	31,197	0,3045	34,260	0,3000	55,248	0,4040	68,520	0,4000	1,05
2	38,966	0,3047	32,763	0,3001	63,474	0,4042	65,390	0,4001	1,06
3	47,963	0,3052	31,505	0,3002	73,030	0,4048	62,607	0,4001	1,07
4	54,972	0,3058	30,494	0,3003	80,567	0,4054	60,176	0,4002	1,05
5	63,832	0,3074	29,679	0,3005	91,033	0,4072	58,036	0,4004	1,07
6	70,045	0,3084	29,081	0,3008	97,519	0,4084	56,225	0,4006	1,04
7	79,719	0,3091	28,638	0,3011	109,529	0,4093	54,648	0,4008	1,08
8	86,462	0,3122	28,406	0,3016	117,220	0,4131	53,396	0,4012	1,05
9	96,945	0,3125	28,316	0,3022	130,603	0,4134	52,366	0,4017	1,08
10	105,029	0,3154	28,430	0,3028	140,364	0,4171	51,653	0,4022	1,06

5.3.8. Подходы к исследованию различных механизмов экономии ресурсов

Важнейшим проявлением экономного мышления является повсеместное и постоянное стремление инвесторов к сокращению объемов материалов и сырья при росте выпуска продукции. Основные пути эффективного сбережения ресурсов в рамках рассматриваемого подхода представляются в настоящее время следующим образом.

Срок службы изделий увеличится не только при использовании более прочных исходных материалов, но и вследствие применения, например, квалифицированного компьютерного моделирования, которое может обеспечить точный расчет напряжений в конструкциях и точное определение количества материала, необходимого для придания изделию требуемой прочности. При этом в современных проектах зачастую небольшие изменения в их разработке могут существенно повысить качество конструкции с точки зрения выполнения ею своих функций.

Повышение уровня эффективности преобразования сырья и других первичных материалов в готовые, законченные, востребованные рынком продукты во многом достигается за счет применения наиболее рациональных технологий на всех стадиях их производства, включая подготовительные. В частности, уменьшается потребность в избыточном запасе материала в том случае, когда он поступает в близком для использования виде. Например, если стальные слитки поставляются на предприятие по производству турбин в форме лезвий, чтобы впоследствии стать лопатками турбин, то при этом экономится до 90% дорогостоящего металла – высокосортной стали.

Новым впечатляющим средством экономии материалов оказалось производство крупных и сложных изделий в готовом виде. Это делается путем объединения множества мелких деталей в одно большое изделие, например, отливаемое в законченной форме. Имеется немало примеров, когда себестоимость изготовленных таким способом и пользующихся большим спросом изделий (детали велосипедов, автомобилей, изделий из пластмасс и композитов, и т.д.) уменьшается в несколько раз. Это происходит за счет уменьшения веса готовой продукции, а также вследствие резкого снижения отходов при механической обработке, а во многих случаях процесс просто

обходится без нее.

Резкое снижение и даже исключение отходов на деревообрабатывающих предприятиях выполняется с помощью лазерных измерительных устройств, которые на основе изучения структуры исходного сырья позволяют рационально распилить его, получая максимальное количество пиломатериалов и минимальное количество отходов, которые также идут в хозяйственный оборот.

В современных строительных автоматизированных системах заранее подготовленные к монтажу строительные конструкции и материалы поставляются на строительные объекты к месту производства работ строго по компьютерному сетевому графику. Благодаря этому устраняется необходимость их сохранения (прежде всего от погодных воздействий), у строительных организаций сокращается потребность в оборотных средствах, и т.д.

Важный способ экономии сырья и материалов открывается на пути улучшения качества готовой продукции. Например, в настоящее время выход готовой продукции на предприятиях сталелитейной промышленности США составляет лишь 55%. Остальная часть отливок обладает различными дефектами, подлежит переплавке и повторной отливке. Таким образом, теряется почти половина времени работы оборудования, персонала и потребляемой энергии. Значительная часть металла при плавке выгорает и, поступая в атмосферу, загрязняет природную среду. Предполагается, что новшества в этой области могут увеличить выход готовой продукции до 80-90% и тем самым увеличить удельный выпуск продукта в расчете на единицу затрат почти в два раза, резко уменьшить отходы сырья и материалов.

Точно так же можно получить значительную экономию за счет повышения эффективности каждого изделия с точки зрения его прямого назначения. Таким образом, вырабатывается весьма перспективный общий подход к экономии сырья и материалов через повышение функциональных возможностей изделий, что увеличивает не только их ценность в расчете на единицу используемых природных ресурсов, но и производительность самих ресурсов в целом.

Как было указано выше, производители повсеместно и постоянно стремятся к сокращению объемов материалов и сырья при росте выпуска продукции. Рассмотрим некоторые подходы к исследованию механизмов экономии ресурсов на модельном уровне.

Введем следующие обозначения:

x_t^0 - плановый расход ресурсов;

q - цена единицы ресурса;

y_t^0 - плановый выпуск продукции;

p - цена выпускаемой продукции.

Тогда чистый доход предприятия составит $z_t^0 = py_t^0 - qx_t^0$. Но, если предприятию удалось при сохранении выпуска продукции сэкономить u_t ресурсов, то фактический расход ресурса составит $x_t = x_t^0 - u_t$. При этом предприятию необходимо произвести затраты, связанные с экономией ресурса (покупка нового оборудования, обучение персонала и т.п.), которые являются некоторой функцией от u_t : $v_t = \varphi(u_t)$.

Чистый доход предприятия в этом случае составит:

$$z_t = py_t^0 - v_t - q(x_t^0 - u_t) = z_t^0 - v_t + qu_t.$$

Прирост дохода предприятия от экономии ресурсов $\Delta z_t = qu_t - v_t$.

Очевидно, что предприятие должно тратить деньги на экономию ресурсов таким образом, чтобы прирост дохода от этой деятельности был больше нуля.

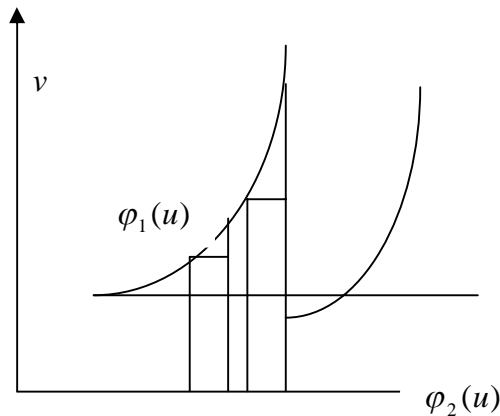
Рассмотрим два случая:

1. Зависимость затрат v_t от экономии ресурсов u_t линейная: $\varphi(u_t) = v_t = ku_t$, для простоты будем считать, что цена $q = 1$, тогда $\Delta z_t = u_t(1 - k)$ и при $k < 1$ $\Delta z_t > 0$.

2. Зависимость затрат от экономии ресурсов нелинейная: $\varphi(u_t) = v_t = k(u_t)^\alpha$, $\alpha > 1$.

В этом случае наступит такой момент, когда экономия ресурса u_t потребует таких средств, которые могут оказаться больше, чем доход предприятия, назовем такой момент критическим (u_{kp}), на рис. 5.3.8.1 ему соответствует значение u_4 . В этот момент предприятие вынуждено перейти на новую схему экономии ресурсов, как правило, это бывает связано с заменой технологии и требует определенных затрат w на НИОКР или приобретение новой технологии. При этом должно быть выполнено условие рентабельности.

$$w < \varphi_1(u_{kp}) - \varphi_2(u_{kp}), \text{ или } \varphi_2(u_{kp}) + w < \varphi_1(u_{kp}).$$



$u_1 \ u_2 \ u_3 \ u_4$ u

Рис.5.3.8.1. Затраты, связанные с экономией ресурсов

Такая дискретная схема кардинальной перестройки технологического цикла является довольно сложным и болезненным моментом в жизни предприятия.

Рассмотрим схему работы предприятия при непрерывном проведении НИОКР, связанных с экономией материалов, на простых примерах.

Первый пример.

Пусть плановый расход ресурса (x_t^0), плановый выпуск (y_t^0) и экономия ресурсов (u_t^0) заданы следующими функциями времени (t):

$$x_t^0 = 240 + 5t ;$$

$$y_t^0 = 480 + 10t ;$$

$$u_t^0 = 28 + 4t .$$

Фактически при производстве используется ресурса меньше, а именно $x_t = x_t^0 - u_t^0$. Затраты, связанные с экономией ресурса, вычисляются по формуле $v_t = k_t (u_t^0)^\alpha$, но коэффициент затрат (k) на экономию ресурсов в отличие от дискретной схемы не является постоянным, а зависит от расходов на НИОКР (w_t), которые выделяются предприятием непрерывно из своих доходов z_t , не дожидаясь критических моментов, по следующей схеме:

$$z_t = y_t - x_t = y_t^0 - v_t - (x_t^0 - u_t^0);$$

$$w_t = \beta z_t \quad (0 < \beta < 1);$$

$$k_{t+1} = k_t - \gamma w_t \quad (\gamma > 0).$$

Зависимость экономии материалов (u) и затрат (v) на эти цели представлены на рис. 5.3.8.2 и рис. 5.3.8.3. Расчеты выполнены при $k_0 = 0,5$; $\beta = 0,02$; $\gamma = 0,02$; $\alpha = 1$ (рис.5.3.8.2) и $\alpha = 1,2$ (рис.5.3.8.3).

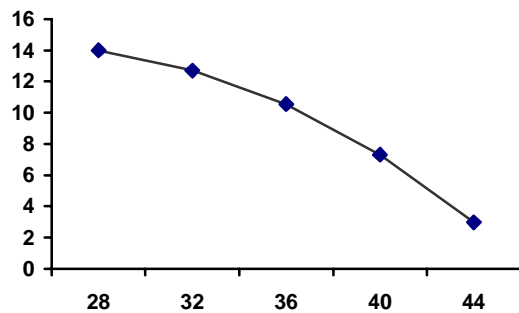


Рис. 5.3.8.2. Убывание затрат с увеличением доходов от экономии ресурсов ($\alpha = 1$).

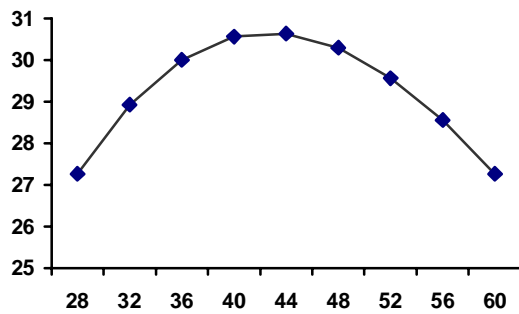


Рис. 5.3.8.3. Изменение затрат на экономию ресурсов с увеличением доходов ($\alpha = 1,2$)

Второй пример.

Усложним задачу. Предположим, что предприятие заказывает Научно исследовательской организации (НИО) за определенную плату выполнение работ по снижению материалоемкости своей продукции, в результате деятельности которой происходит изменение коэффициента затрат k_t на экономию ресурсов.

В качестве модели деятельности НИО используется вероятностная модель, описанная в [Багриновский, Исаева, 2004]. В этом случае коэффициент $k_{t+1} = k_t(1 - \gamma s_t)$, где s_t - случайная величина, заданная определенным законом распределения (треугольником), параметры которого зависят от величины средств, направляемых в НИО (w).

В расчетах в качестве значения показателя s_t было взято математическое ожидание. Для такого распределения оно имеет вид:

$$s_t = \sqrt{\frac{2}{1 + w_t}} \frac{w_t - 1}{3}.$$

Зависимость экономии материалов и затрат на эти цели представлена на рис.5.3.8.4. Анализ результатов этих простых примеров показывает, что можно подобрать такой механизм экономии материалов, при котором затраты на него будут снижаться по мере увеличения экономии.

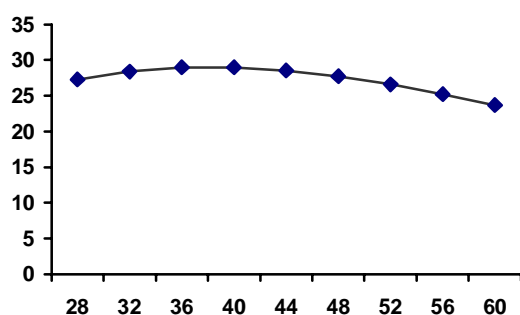


Рис.5.3.8.4. Зависимость затрат и доходов при экономии ресурсов с использованием НИО.

Дальнейшее исследование этого вопроса проводилось с помощью машинных экспериментов на основе базового комплекса математических моделей механизма управления научно-технологическим развитием (раздел 5.3.2). Для этих целей базовый комплекс моделей был модифицирован.

Во-первых, в него был введен коэффициент материалоемкости для каждой отрасли ($m_{j,t}$), который в динамике изменяется в сторону уменьшения в связи с различными мероприятиями, связанными с экономией материалов:

$$m_{j,t} = \eta_j m_{j,t-1}, \quad 0 < \eta_j \leq 1.$$

Тогда доход по народному хозяйству от экономии материалов в году t составит:

$$u_t = \sum_{j=1}^2 (m_{j,t-1} Y_{j,t} - m_{j,t} Y_{j,t}), \text{ где}$$

$Y_{j,t}$ - объем валового внутреннего продукта в отраслях, вычисленный по алгоритмам базового комплекса (см. выше указанную работу).

Во-вторых, из общей суммы дохода, полученного в году t государством и частным сектором, целевым назначением выделяется сумма средств (w_t) на снижение материалоемкости в народном хозяйстве.

Напомним, что доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий) и доходы частного сектора (прибыли частных предприятий) определяются как доли от общего объема валового внутреннего продукта по формулам: $G_t = gY_t$; $E_t = eY_t$ соответственно.

Государство часть своих доходов (GD_t) тратит на рынке средств производства в форме государственного заказа. Центральный блок базового комплекса, в котором государство и частные инвесторы распределяют свои доходы на восполнение и модернизацию производственных фондов в сфере производства товаров потребления и в сфере производства средств производства и выделяют определенные инвестиции на технологическое развитие этих сфер, дополнен алгоритмом выделения средств целевым назначением на экономию материалов:

$$w_t = \mu_1 (G_t - GD_t) + \mu_2 E_t.$$

Естественно, что доходы государства и частного сектора в этом случае будут соответственно уменьшены на величины $\mu_1 (G_t - GD_t)$ и $\mu_2 E_t$.

Выделенные таким образом средства w_t расходуются на оплату заказных работ, выполняемых научно-исследовательским сектором страны (НИС), по снижению материалоемкости продукции. В результате деятельности НИС происходит изменение коэффициента затрат на экономию ресурсов:

$k_{t+1} = k_t(1 - \gamma s_t)$, где величина s_t определяется с использованием вероятностной модели и зависит от величины средств w_t , направляемых на эти цели.

Тогда общие затраты, связанные с экономией ресурсов в году t , составят: $v_t = k_t(u_t)^{1,2}$.

На рис. 5.3.8.5 представлены в динамике значения дохода от экономии материальных ресурсов (u) и связанные с этой экономией затраты (v), полученные в результате экспериментального расчета на модифицированном базовом комплексе при следующих параметрах управления:

$$\eta_1 = \eta_2 = 0,045; \quad \mu_1 = \mu_2 = 0,02; \quad \gamma = 0,15.$$

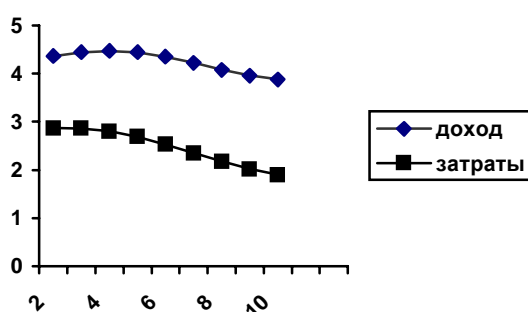


Рис. 5.3.8.5. Изменение доходов и затрат при экономии ресурсов

Серия экспериментальных расчетов проводилась при следующих начальных условиях. В расчетах участвовали, как уже указывалось, две агрегированные отрасли, выпускающие продукты потребления ($j=1$) и средства производства ($j=2$). Расчеты проводились в ценах начального года моделирования.

На начальный момент моделирования ($t=1$) эти отрасли характеризовались следующими значениями параметров:

- основные производственные фонды $K_{1,1}=200$ млрд. руб., $K_{2,1}=300$ млрд. руб.;
- инвестиции, направляемые на восполнение фондов $I_{1,1}=35$ млрд. руб., $I_{2,1}=30$ млрд. руб.;
- коэффициенты фондоотдачи $f_{1,1}=0,3$, $f_{1,2}=0,4$;
- коэффициенты – выбытия фондов (m), временного лага овеществления инвестиций (l), износа оборудования (χ), эффективности инвестирования в технологическое развитие (θ), а также доли инвестиций (q),

направляемые в каждую отрасль, были приняты одинаковыми для обеих отраслей: $m=0,05$, $l=0,4$, $\chi=0,03$, $q=0,5$, $\theta=0,2$;

– коэффициенты (части общего объема валового внутреннего продукта), характеризующие доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора – w), доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий – g), доходы частного сектора (прибыли частных предприятий – e) были приняты следующими: $w=0,4$; $g=0,4$; $e=0,2$;

– коэффициенты материалоемкости $m_{1,1} = m_{2,1} = 0,5$;

– коэффициент затрат на экономию ресурсов $k_1 = 0,5$;

– частота колебаний предпочтений частных инвесторов при распределении прибыли $\omega = 0,3$.

Проведенные экспериментальные расчеты показывают, что можно подобрать такой механизм экономии материалов на уровне народного хозяйства, при котором $u_t > v_t > w_t$ и общие затраты v_t будут снижаться по мере увеличения экономии.

5.3.9. Комплекс моделей механизма обновления продуктов и технологий

В соответствии особенностями функционирования современного механизма обновления продуктов и технологий структура его основной модели состоит из нескольких взаимосвязанных элементов (блоков), представленных на схеме 5.3.9.1.

Первый блок посвящен моделированию научно-исследовательской функции. В нем должен быть описан процесс взаимодействия производственной системы (заказчика) нового изделия (технологии) с научно-исследовательской организацией, готовой взяться за выполнение этого заказа. В составе этого блока предусмотрена модель связи между уровнем расходов на выполнение проекта и качеством получаемого результата (научного продукта). Такая модель необходимо имеет стохастический характер и дает возможность получить оценку вероятности достижения требуемого результата в зависимости от объема фактического финансирования работы.

На основе исследования результатов исследований при помощи стохастической модели может быть построена специальная модель, в которой

отражается зависимость (обычно нелинейная) между количеством произведенных научных продуктов (технологий) и затратами на НИОКР.

Второй блок содержит описание технологической функции механизма обновления. В нем сосредоточены модели, отражающие состояние производственной системы с точки зрения её обеспечения необходимыми производственными ресурсами в условиях конкурентного использования старых и новых продуктов (технологий). В этом блоке содержится информация о запасах располагаемых ресурсов, о коэффициентах затрат ресурсов в расчете на товарную единицу (ТЕ) производимых изделий (старых и новых), что позволит произвести оптимального набора продуктов (или технологий) после определения целевой функции оптимизационной задачи.

Проблеме формирования целевой функции во многом посвящен третий блок, в котором описано влияние экономических факторов, прежде всего цен и спроса на реализацию процесса обновления. Здесь имеется комплекс моделей, предназначенных для вычисления различных критериальных функций, в том числе валового и чистого дохода, а также модели и методы, позволяющие имитировать различные виды влияния внешних факторов таких, как спрос, импорт, мода и т.п. В этот же блок входят методы обработки различной маркетинговой информации, связанной с процессом обновления продукции.

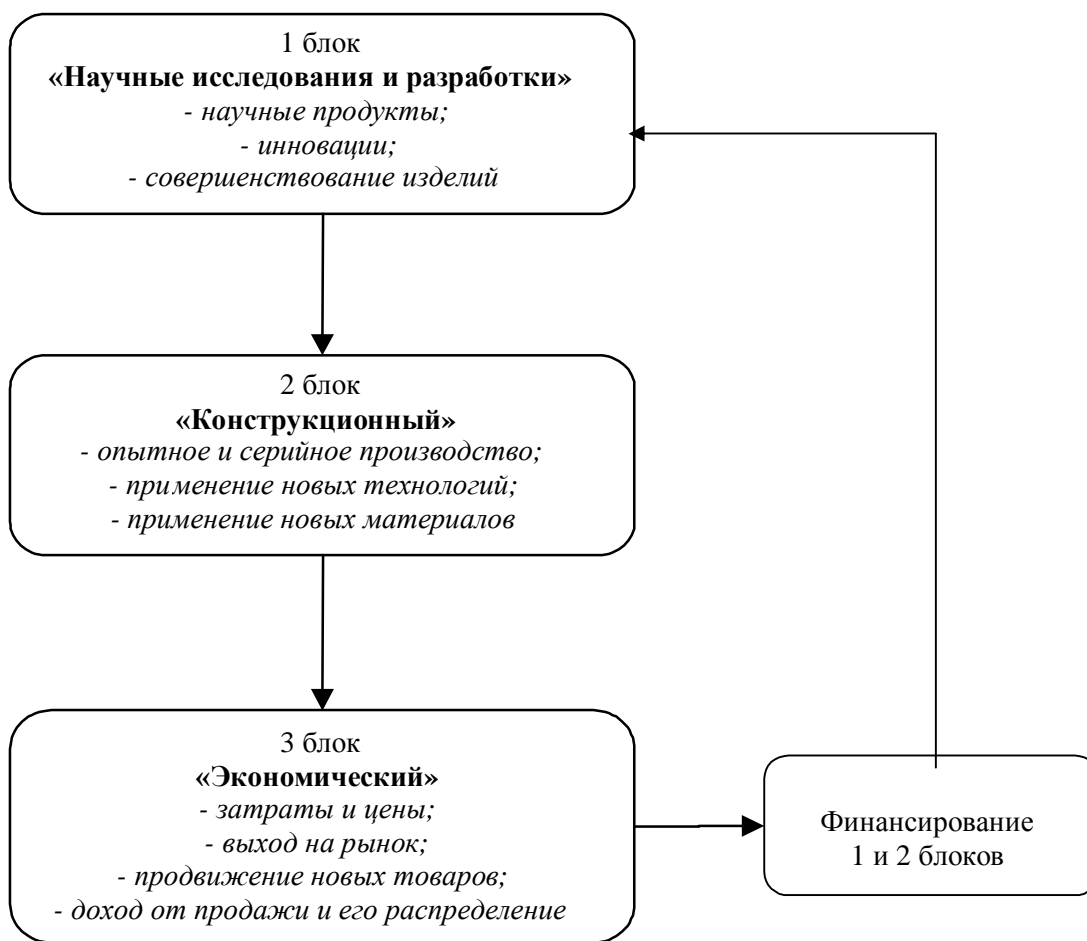
Между блоками механизма обновления существуют прямые и обратные связи. Примером обратной связи является финансирование НИОКР в первом блоке за счет полученных доходов со стороны третьего (экономического) блока системы.

В результате успешной работы первого блока во втором блоке (конструкционном) снижаются нормы расхода ресурсов на изготовление изделий, вследствие чего повышается количество и качество продукции. Далее этот результат работы второго блока оказывает положительное влияние на функционирование третьего блока, повышая доходность фирмы (предприятия).

Таким образом, реализуются достаточно сложные связи в механизме обновления. Сила воздействия обратной связи регулируется в третьем блоке, где определяется, какая именно часть доходов будет направлена на финансирование НИОКР, т.е. в первый блок.

Как было отмечено выше, усиление деятельности первого блока вследствие улучшения его финансирования приводит к снижению прямых затрат

на производство новых изделий, и тем самым последствие обратной связи распространяется на взаимодействие между третьим и вторым блоками.



5.1.9.1. Схема прямых и обратных связей в механизме обновления продукции и технологий

Таким образом, комплекс моделей механизма обновления продуктов и технологий в крупной производственной системе предназначен для исследований по следующим направлениям:

1. Совместная согласованная работа всех основных блоков механизма с целью подбора наилучших критериев отдельных блоков и определения наилучших условий для получения результатов для системы в целом.
2. Изучение возможности отбора наиболее эффективных продуктов и технологий при помощи оптимизационных схем принятия решений в блоках, что может послужить основой (имитацией) принятия реальных решений на практике.

3. Исследование свойств и роли прямой и обратной связи между первым блоком (НИОКР) и третьим (экономическим) блоком. В частности, возможная проверка значительности связи между результатами НИР и снижением затрат ресурсов определенных видов в производстве.

Имитационная система исследования механизма обновления продукции. Работа механизма обновления в условиях ограниченности производственных ресурсов должна быть направлена на максимально возможное увеличение чистого продукта путем применения целенаправленных ресурсосберегающих технологий с тем, чтобы получить достаточные преимущества в конкурентной борьбе за обладание этими ресурсами с другими претендентами.

Исследование этого процесса предлагается с помощью имитационной системы, в которой механизм обновления продукции крупной фирмы, действует в основном за счет освоения уже полученных новых научно-технических результатов (ST-push) в условиях ограниченности наиболее важных производственных ресурсов. Эта система имеет дискретный характер и состоит из нескольких взаимосвязанных частей - блоков.

Первый из них - блок прогнозирования и формирования пакета необходимых ресурсов для выполнения намеченной программы основан на информации, поступающей с ресурсных рынков, и сведениях об объемах собственных и заемных средств, которыми может располагать фирма для приобретения определенных количеств необходимых производственных ресурсов. В результате работы первого блока им формируется некоторый вектор $R = \{R_i\}, (i = 1, \dots, m)$.

Второй блок системы предназначен для расчетов и определения (совместно с ЛПР) основных параметров оптимизационной модели получения максимума чистого дохода. Здесь формируются ценовые показатели для всех видов изделий компании на основе информации о состоянии продаж на соответствующих рынках и возможных прогнозных суждений и расчетов. Таким образом, для дальнейших шагов работы им подготавливаются цены продуктов $p_j (j = 1, \dots, n)$, где n - число исследуемых изделий.

Большой раздел второго блока имитационной модели направлен на определение расходных параметров $a_j (j = 1, \dots, n)$, которые характеризуют

технологии, применяемые для производства «старых» изделий и предполагаемые для новых изделий. При расчетах этих расходных коэффициентов, включающих трудоемкость, материалоемкость и т.п., широко используется общая технико-экономическая информация и данные о новых технологиях, разрабатываемых в научно-исследовательских организациях.

При этом также с участием экспертов и ЛПР вырабатываются значения коэффициентов b_j ($j = 1, \dots, n$), которые можно назвать коэффициентами нелинейной капиталоемкости НИОКР, направляемых на совершенствование «старых» изделий и разработку новых технологий.

В процессе подготовки к переходу к следующему такту расчетов ($t+1$) используется информация о результатах работы научно-исследовательских и конструкторских организаций на предыдущем такте (t), которые приводят к снижению расходных коэффициентов ресурсных ограничений.

Основное содержание третьего блока имитационной модели представляет решение задачи максимизации чистого дохода фирмы в условиях ограниченности основных производственных ресурсов. При этом, в качестве искомым величин (переменных задачи) выступают объемы производств всех рассматриваемых изделий (или группы изделий) как «старых», так и инноваций.

В очень упрощенном варианте оптимизационная задача на такте (t) имеет следующий вид:

$$F = \sum_{j=1}^n (p_{jt} - a_{jt}) x_{jt} - \sum_{j=1}^n b_{jt} x_{jt}^2 \rightarrow \max$$

при условиях:

$$\sum_{j=1}^n c_{ijt} x_{jt} \leq R_{it} \quad (i = 1, \dots, m), \quad x_{jt} \geq 0 \quad (j = 1, \dots, n).$$

Здесь через $c_{ijt} \geq 0$ обозначен расходный коэффициент i -того ресурса при производстве товарной единицы (ТЕ) j -того продукта. (Прочие обозначения разъяснены выше).

Пусть вектор $\tilde{x}_t = \{\tilde{x}_{jt}\} (j = 1, \dots, n)$ есть решение оптимизационной задачи на такте (t). Тогда величина $I_{jt} = b_{jt} \tilde{x}_{jt}^2$ ($j = 1, \dots, n$) представляет собой объем финансирования НИОКР по совершенствованию или разработке изделия с номером j .

В качестве характеристики эффективности этой НИОКР в имитационной модели используется обратная связь между третьим блоком на такте (t) и вторым блоком на последующем такте $(t+1)$. Эта связь отражает влияние результатов НИОКР на снижение величин расходных параметров и в простейшей форме имеет вид:

$$a_{j,t+1} = a_{j,t} \exp(-k_{j,t} I_{j,t}) \quad (j=1, \dots, n), \text{ где } k_{j,t} > 0 \text{ коэффициент эффективности НИОКР.}$$

Одновременно с решением основной задачи исследователь (или ЛПР) может получить решение задачи двойственной к ней, вектор двойственных оценок ресурсных ограничений $y = (y_1, \dots, y_m)$ и использовать его для формирования ресурсных ограничений для следующего такта $(t+1)$ работы имитационной системы.

Пример экспериментальных расчетов. На основе имитационной системы, описанной выше, были проведены экспериментальные расчеты. Для иллюстрации ее работы приводится простой вариант, когда деятельность фирмы характеризовалась выпуском двух продуктов $(n=2)$ («старого» и «нового») и наличием единственного ограничивающего ресурса $(m=1)$.

В этом случае решения основной задачи и двойственной к ней могут быть получены при помощи следующих соотношений:

$$x_j = \frac{1}{2b_j} [p_j - a_j - y c_j] \quad (j=1, \dots, n), \quad y = \frac{d_0 - R}{d_1}, \text{ где}$$

$$d_0 = \sum_{j=1}^n \frac{c_j}{2b_j} (p_j - a_j), \quad d_1 = \sum_{j=1}^n \frac{c_j^2}{2b_j}.$$

В таблице 5.3.9.2.1 представлены результаты десяти тактов работы имитационной системы при следующих начальных условиях:

$$p_1 = p_2 = 4; a_1 = 1; b_1 = 0,1; a_2 = 0,65; b_2 = 0,3; R = 2,3; c_1 = c_2 = 1; k_1 = 0,1; k_2 = 0,2.$$

Анализ результатов показывает, что от такта к такту происходит увеличение выпуска второго (нового) изделия (x_2) и уменьшается выпуск первого («старого») изделия. Такое положение в работе фирмы достигается с помощью превышения расходов на НИОКР для разработки и совершенствования второго продукта (I_2) над аналогичными расходами по первому изделию (I_1) , причем значение общей функции эффективности системы – чистого дохода (F) растет за счет нового

изделия. Характерной особенностью представленного процесса является постепенное вытеснение первого изделия вторым в общем объеме производства фирмы, что в конечном итоге приводит к полному избавлению от старого изделия.

В результате анализа ряда проведенных расчетов на ЭВМ можно утверждать, что на основе информации, представленной экспертами (или ЛПР в ходе эксперимента) о состоянии цен на рынке продуктов, и соответствующего подбора коэффициентов $b_{j,t}$ и k_j , отражающих степень финансирования НИОКР и их эффективность, можно построить такой вариант механизма, который приводит к постепенному обновлению технологий и/или продуктов производственной системы.

Таблица 5.3.9.2.1. Результаты экспериментального расчета

t	a_1	a_2	x_1	x_2	I_1	I_2	y	F
1	1	0,650	1,287	1,013	0,166	0,308	2,742	6,781
2	0,984	0,611	1,260	1,040	0,159	0,325	2,764	6,842
3	0,968	0,573	1,231	1,069	0,152	0,343	2,786	6,902
4	0,954	0,535	1,202	1,098	0,144	0,362	2,806	6,960
5	0,940	0,497	1,172	1,128	0,137	0,382	2,826	7,018
6	0,927	0,461	1,142	1,158	0,130	0,402	2,844	7,075
7	0,915	0,425	1,113	1,187	0,124	0,423	2,862	7,130
8	0,904	0,391	1,084	1,216	0,117	0,444	2,880	7,184
9	0,893	0,358	1,056	1,244	0,111	0,465	2,896	7,236
10	0,883	0,326	1,028	1,272	0,106	0,485	2,911	7,286

5.3.10. Моделирование механизма повышения квалификации участников инновационной деятельности

Основой для создания модельного комплекса является многоотраслевая модель исследования свойств механизма управления научно-технологическим развитием [Багриновский, Исаева, 2004, с.38-42], дополненная блоками, моделирующими механизм повышения квалификации трудовых ресурсов.

Модель механизма повышения квалификации трудовых ресурсов. В разработанном варианте комплекса моделей считается, что каждая отрасль народного хозяйства располагает двумя видами трудовых ресурсов: специалистов

обычного уровня и специалистов высшей квалификации. Динамика изменения этих видов трудовых ресурсов для каждого временного периода рассчитывается следующим образом:

- часть специалистов высшей квалификации, утратив по тем или иным причинам свои трудовые навыки, переходит в разряд специалистов обычного уровня;
- часть специалистов высшей квалификации и специалистов обычного уровня по разным причинам прекращают трудовую деятельность;
- специалисты высшей квалификации, и обычного уровня в каждой отрасли пополняются за счет обученных в предыдущий период.

На обучение (повышение квалификации) направляются инвестиции, которые составляют определенную часть от ВВП.

Для описания количественного и качественного изменения трудовых ресурсов была использована динамическая система конечно-разностных уравнений:

$$LN_{j,t} = (1 - m1_j)(1 - \mu_{Nj})LN_{j,t-1} + EN_{j,t}$$

$$LD_{j,t} = (1 - m1_j)(1 - \mu_{Dj})LD_{j,t-1} + ED_{j,t} + (1 - m1_j)\mu_{Nj}LN_{j,t-1}, \text{ где}$$

j - номер отрасли;

$LN_{j,t}$ - количество специалистов высшей квалификации в отрасли j в году t ;

$LD_{j,t}$ - количество специалистов обычного уровня в отрасли j в году t ;

$m1$ - коэффициент выбытия трудовых ресурсов в отрасли j ;

μ_{Nj} - доля перехода специалистов высшей квалификации в специалистов обычного уровня в отрасли j ;

μ_{Dj} - доля специалистов обычного уровня отрасли j , покидающих систему;

$EN_{j,t}$, $ED_{j,t}$ - количество обученных трудовых ресурсов, пришедших в отрасль j в году t (специалисты высшей квалификации и обычного уровня соответственно).

Для расчета величин $EN_{j,t}$ и $ED_{j,t}$ были использованы следующие соотношения:

$EN_{j,t} = w1_j / wEN_t$, $ED_{j,t} = w1_j / wED_t$, где $w1_j$ - коэффициент привлекательности для работы в отрасли j , $w = \sum_{j=1}^n w1_j$.

EN_t и ED_t - общее количество обученных в стране специалистов высшей квалификации и обычного уровня соответственно в году t . Формирование этих величин будет описано ниже.

Далее, исходя из предположения, что не все граждане трудоспособного возраста L_t имеют возможность (или желание) трудиться, определяем количество трудоспособного населения, незанятого в трудовом процессе:

$$LE_t = L_t - \sum_{j=1}^n LN_{j,t} - \sum_{j=1}^n LD_{j,t}, \text{ и делаем предположение, что часть из них}$$

готова начать обучение. При этом L_t вычисляется на основе некоторой априорной гипотезы о росте (или уменьшении) численности трудоспособного населения страны. $L_t = \lambda L_{t-1}$, где λ - коэффициент прироста (убывания) трудоспособного населения.

Для вычисления объемов валового продукта, производимого в каждой отрасли $Y_{j,t}^T$ (верхний индекс указывает, что расчет ВВП производился на основе коэффициента трудоотдачи) в году t , используются функции, зависящие от количества специалистов высшей квалификации и специалистов обычного уровня в этой отрасли и соответствующих коэффициентов трудоотдачи (производительности труда).

$$Y_{j,t}^T = l_{Nj,t} LN_{j,t} + l_{Dj,t} LD_{j,t}, \text{ где}$$

$Y_{j,t}^T$ - объем валового продукта отрасли j ;

$l_{Nj,t}$ - коэффициент трудоотдачи специалистов высшей квалификации в отрасли j ;

$l_{Dj,t}$ - коэффициент трудоотдачи специалистов обычного уровня в отрасли j .

Величины $LN_{j,t}$ и $LD_{j,t}$ были определены выше. Для коэффициентов трудоотдачи было сделано предположение, что коэффициент трудоотдачи специалистов высшей квалификации существенно выше, чем специалистов обычного уровня, и зависит от показателя $\theta 1_{j,t}$, в котором учитывается эффективность (качество) обучения в зависимости от выделенных инвестиций.

Как было указано выше, для обучения в году t выделяются инвестиции, составляющие определенную долю ($\rho_{j,t}$) от ВВП в каждой отрасли в году $t-1$. Тогда общая сумма инвестиций, выделенных на обучение в народном хозяйстве в году t , будет: $IE_t = \sum_{j=1}^n \rho_{j,t} Y_{j,t-1}^T$.

Для расчета коэффициента $\rho_{j,t}$ в году t используется процедура, в которой отражается связь рассчитанного ВВП по модели и заданного прогнозного значения. Если рассчитанное значение ($Y_{j,t}^T$) оказывается меньше прогнозного ($YP_{j,t}$), то коэффициент $\rho_{j,t}$ для отрасли j будет несколько увеличен по отношению к стандартному значению ρ , которое задается в начальных данных модельного расчета, по следующему правилу: $\rho_{j,t} = \rho(1 + 0,05 \frac{YP_{j,t} - Y_{j,t}^T}{Y_{j,t}^T})$, в противном случае $\rho_{j,t} = \rho$.

Таким образом, $l_{Nj,t} = \theta_{1,j,t-1} l_{Nj,t-1}$, $l_{Dj,t} = \theta_{1,j,t-1} l_{Dj,t-1}$, где $\theta_{1,j,t} = 1 + IE_t / (b + IE_t)$.

Выделенные инвестиции (IE_t) позволяют обучить определенную часть населения трудоспособного возраста (EE_t), не участвующую в трудовом процессе (LE_t): $EE_t = IE_t / (a + IE_t) LE_t$.

Далее общее количество обученных в году t различными способами будет представлено в специалистах высшей квалификации и специалистах обычного уровня. Все обученные могут быть представлены только специалистами высшей квалификации ($EN_t = EE_t$, $ED_t = 0$), или разделены в определенной пропорции между специалистами высшей квалификации и специалистами обычного уровня, например, поровну ($EN_t = ED_t = 1/2 EE_t$). Посчитанное таким образом общее количество обученного трудоспособного населения позволяет с использованием коэффициентов привлекательности работы в отрасли (w_j) определить приток обученных трудовых ресурсов ($EN_{j,t}$ и $ED_{j,t}$) в каждую отрасль.

Объединенная модель. Многоотраслевая модель для исследования свойств механизма управления научно-технологическим развитием (раздел 4) и модель механизма повышения квалификации трудовых ресурсов были объединены в один комплекс. Укрупненная схема представлена на рисунке 5.3.10.1.

Основная идея объединения этих моделей состоит в следующем. На основе вычисленных валовых выпусков в отраслях народного хозяйства $Y_{j,t}^T$ и $Y_{j,t}^\Phi$ ($j = 1, \dots, n$), рассчитанных с использованием коэффициентов трудоотдачи и коэффициентов фондоотдачи (верхний индекс) определяются усредненные величины $Y_{j,t} = (Y_{j,t}^T + Y_{j,t}^\Phi)/2$ ($j = 1, \dots, n$), которые дальше считаются отраслевыми валовыми выпусками в году t , а общая сумма ВВП в этом случае составит $Y_t = \sum_{j=1}^n Y_{j,t}$. Часть этой суммы инвестируется в обучение, тем самым несколько уменьшая инвестиции, направляемые на восполнение, модернизацию и технологическое развитие отраслей народного хозяйства.

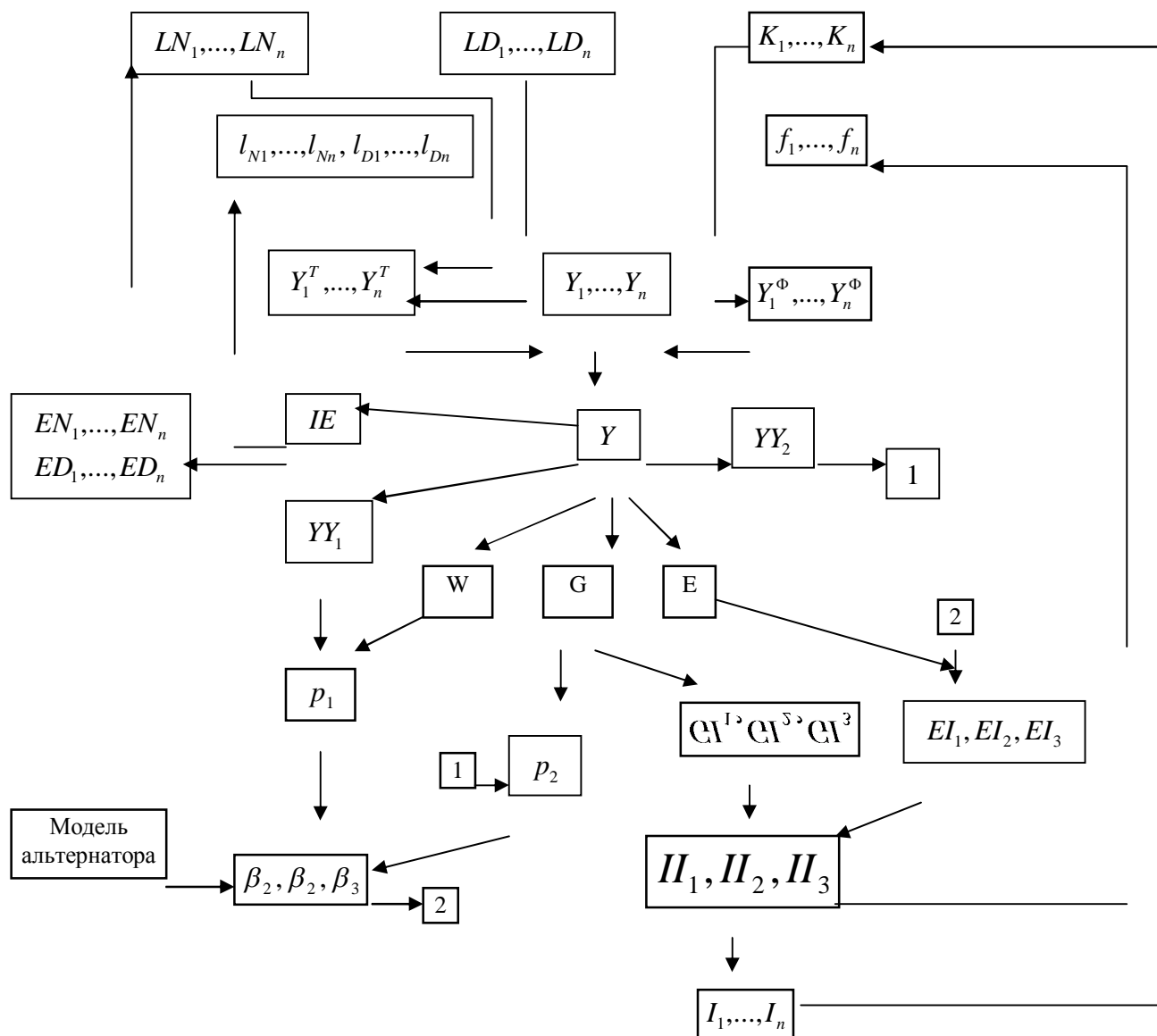


Рис.5.3.10.1. Укрупненная схема модельного комплекса

Примеры экспериментальных расчетов. На основе алгоритмов, описанных выше, был построен на ЭВМ модельный комплекс и проведены экспериментальные расчеты, в которых были представлены шесть отраслей народного хозяйства: сельское хозяйство, промышленность, торговля, транспорт, связь и строительство. На начальный момент моделирования эти отрасли характеризовались значениями параметров, представленными в табл. 5.3.10.3.1 (K, I - в трлн. руб., LN, LD - млн.чел.).

В расчетах были зафиксированы средства, которые тратятся на государственные заказы ($\delta = 0,65$) и на НТП ($\alpha_3 = 0,05$), оставшиеся 30% средств

направлялись государством в различной пропорции на инвестирование производства предметов потребления и средств производства. Это достигалось с помощью коэффициентов α_1 и α_2 . Расчеты в представленном варианте проводились с фиксированными значениями этих коэффициентов ($\alpha_1 = 0,165$, $\alpha_2 = 0,135$) на весь период моделирования. Мотивация поведения частного инвестора определялась в соответствии с алгоритмами, описывающими поведение инвестора в рыночном секторе, на основе расчетных коэффициентов $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ в каждом году моделирования.

Также на всем временном интервале моделирования не изменялись следующие коэффициенты:

- коэффициенты (части общего объема валового внутреннего продукта), характеризующие доходы населения (оплата труда и участие в прибылях частного сектора – w), доходы государства (налоги и прибыли государственных предприятий – g), доходы частного сектора (прибыли частных предприятий – e) были приняты следующими: $w=0,55$, $g=0,3$, $e=0,15$ ($w+g+e=1$);
- коэффициент, определяющий часть доходов государства, которая тратится на рынке в форме государственного заказа $\delta = 0,65$;
- коэффициент выбытия трудовых ресурсов $m1_j = 0,03$ ($j = 1, \dots, 6$);
- доли перехода специалистов высшей квалификации в специалистов обычного уровня и специалистов обычного уровня, покидающих систему $\mu_{NJ} = \mu_{Dj} = 0,01$ ($j = 1, \dots, 6$).

Параметры a и b для определения количества обученного населения EE_t и коэффициентов эффективности обучения $\theta1_{j,t}$ ($j = 1, \dots, 6$) были получены путем проведения специальных расчетов и не изменялись на всем интервале моделирования: $a = 0,68$; $b = 3,5$.

На начало моделирования количество трудоспособного населения $L = 66$ млн. чел., количество трудоспособного населения, незанятого в трудовом процессе $LE = 6$ млн. чел., коэффициент прироста (убывания) трудоспособного населения $\lambda = 0,01$.

В расчетах были рассмотрены варианты, в которых не выделялось средств на обучение трудовых ресурсов (табл. 5.3.10.3.2), и варианты, в которых такие средства выделялись. Выделение средств на обучение ежегодно в размере около

0,83% за счет незначительного уменьшения Π_1, Π_2, Π_3 , приводит в динамике к увеличению темпа роста (r) общего валового выпуска внутреннего продукта и к увеличению оценки инвестиционной политики государства (значение чистого дисконтированного выпуска продуктов потребления за весь период моделирования - $\Phi = \sum_{t=1}^T Y_{1,t} (1 - \xi)^t$, $\xi = 0,03$) (табл. 5.3.10.3.3).

Проведенные машинные эксперименты показывают, что построенная система моделей расширяет возможности изучения взаимосвязи влияния инфраструктуры инновационной деятельности (в частности инвестирования средств в повышение квалификации трудовых ресурсов) на эффективность инновационной политики, направленной на разработку и внедрение передовых производственных технологий.

Таблица 5.3.10.3.1. Начальные данные (t=1)

	Сельское хозяйство	Промышленность	Торговля	Транспорт	Связь	Строительство
K	8,000	26,350	1,650	10,400	0,901	2,699
f	0,514	0,366	0,746	0,234	0,313	0,868
I	0,254	0,598	0,076	0,151	0,016	0,145
m	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
l	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
χ	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
q	0,16	0,527	0,033	0,208	0,18	0,054
POT	0,313	0,338	0,364	0,364	0,364	0,364
LN	4,8	9,6	2,8	3,4	1,2	2,2
LD	7,2	14,2	4,2	5,6	1,8	2,8
$w1$	89	97	110	98	98	99
ρ	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083	0,0083

Таблица 5.3.10.3.2. Динамика изменения основных расчетных показателей без выделения инвестиций на обучение трудовых ресурсов

t	Y	Π_1	Π_2	Π_3	Φ	r
1	20,045	2,164	1,983	0,964	6,486	
2	20,836	1,503	1,316	2,494	13,023	1,039
3	22,059	1,106	0,908	3,611	19,736	1,059
4	22,822	1,386	1,181	3,253	26,474	1,035
5	23,471	2,234	2,022	1,729	33,195	1,029
6	24,518	2,990	2,769	0,494	40,005	1,045
7	26,203	3,084	2,847	0,751	47,065	1,069
8	28,260	2,427	2,172	2,608	54,451	1,079

9	30,122	1,660	1,389	4,632	62,087	1,066
10	31,393	1,661	1,379	4,965	69,807	1,042

Таблица 5.3.10.3.3. Динамика изменения основных расчетных показателей с выделением инвестиций на обучение трудовых ресурсов (все обученные специалисты высшей квалификации)

t	Y	II_1	II_2	II_3	IE	Φ	r
1	20,045	3,146	1,967	0,956	0,166	6,486	-
2	20,759	1,485	1,300	2,464	0,172	12,999	1,036
3	21,799	1,084	0,890	3,538	0,181	19,633	1,050
4	22,725	1,369	1,166	3,212	0,189	26,342	1,043
5	23,711	2,238	2,026	1,732	0,197	33,130	1,043
6	25,017	3,025	2,801	0,499	0,209	40,077	1,055
7	26,786	3,126	2,886	0,761	0,223	47,291	1,071
8	28,912	2,462	2,203	2,646	0,240	54,843	1,079
9	31,132	1,702	1,424	4,747	0,258	62,730	1,077
10	33,264	1,746	1,449	5,217	0,276	70,904	1,069

5.3.11. Модель взаимодействия производства с научно-исследовательским сектором.

Дальнейшей модификацией системы моделей (разделы 5.3.2.1-5.3.2.5) является создание модели, имитирующей взаимодействие производства с научно-исследовательским сектором (НИС) экономики. Подключение такой модели требует изменения производственного блока (раздел 5.3.2.1). В новом варианте процессы производства предметов потребления и средств производства представлены оптимизационными моделями, в которых выпуск продукции зависит от интенсивности использования имеющихся технологий и ограничений по ресурсам в каждой отрасли:

$$F_k = \sum_{j=1}^n f_{jk}(z_{jk}) \rightarrow \max, \quad k = 1, 2;$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ijk} z_{jk} \leq R_{ik}, \quad i = 1, \dots, m;$$

$$z_{jk} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n,$$

где k – номер отрасли; z_{jk} – интенсивность использования технологии j в отрасли k ; R_{ik} – объем ресурса i в отрасли k , $f_{jk}(z_{jk})$ – функция дохода.

Если в качестве f_{jk} использовать выпуклые функции, то задача сводится к задаче выпуклого программирования. В наших экспериментальных расчетах использовалась квадратичная модель с одним ресурсом (капиталом) в каждой отрасли k :

$$F_k = \sum_{j=1}^n f_{jk}(z_{jk}) = \sum_{j=1}^n (b_{jk} z_{jk} - c_{jk} z_{jk}^2), \quad k=1,2;$$

$$\sum_{j=1}^n a_{jk} z_{jk} \leq K_k, \quad z_{jk} \geq 0, \quad j=1, \dots, n,$$

где: a_{jk} - коэффициенты прямых удельных затрат по технологии (j, k) в отраслях производства предметов потребления ($k=1$) и производства средств производства ($k=2$); b_{jk} - коэффициент чистого удельного дохода; c_{jk} - коэффициент дополнительных (сверхпропорциональных) удельных затрат.

Решение такой задачи для двух отраслей методом Лагранжа может быть записано в явном виде (индекс k – номер отрасли – опущен):

$$\tilde{z}_j = \frac{b_j - \tilde{y} a_j}{2c_j}, \quad j=1, \dots, n,$$

где

$$\tilde{y} = \frac{B - K}{C}; \quad B = 1/2 \sum_{j=1}^n \frac{a_j b_j}{c_j}; \quad C = 1/2 \sum_{j=1}^n \frac{a_j^2}{c_j}; \quad \sum_{j=1}^n f_j(\tilde{z}_j) = F_{\max}.$$

Тогда выпуск предметов потребления и средств производства определяется как

$$Y_k = A F_{k, \max}, \quad k=1,2, \text{ где } A - \text{масштабирующий множитель.}$$

Из приведенной выше оптимизационной модели видно, что ее результаты зависят от величин удельных затрат ресурса по используемой технологии в производственном процессе, которые определяются коэффициентами a_{jk} .

В расчетах на основе модели НИС, описанной ниже, были применены алгоритмы, позволяющие улучшить затратные характеристики используемого технологического процесса или заменить его на новую технологию за определенную плату.

Источником такой платы выступают инвестиции, выделяемые на научно-технологическое развитие (I_3), расчет которых производится в соответствии с

алгоритмами, приведенными в разделе 5.3.2.4. Улучшение технологического процесса, в конечном счете, влияет на величину выпуска продукции, получения доходов населением, государством и частными предприятиями.

В качестве модели деятельности НИС предлагается использовать вероятностную модель определения расходных коэффициентов технологий с учетом износа оборудования и расчетом показателей ресурсосбережения, заданными определенным законом распределения («треугольником»), параметры которого зависят от величины средств, направляемых в научно-исследовательский сектор на технологическое развитие. После работы модели показатель a_{ijk} будет изменен по отношению к предыдущему году по следующему правилу:

$$a_{ijk,t+1} = \frac{a_{ijk,t}(1 + \chi_k)}{1 + \psi_k s_{ijk,t}},$$

где χ_k – коэффициент износа оборудования в отрасли k ; $s_{ijk,t}$, $a_{ijk,t}$ – соответственно показатель ресурсосбережения и показатель прямых затрат i -го ресурса при использовании технологии j в году t ; ψ_k – коэффициент влияния ресурсосбережения, который определяется как отношение величины ресурсосбережения к величине удельных затрат.

Случайная величина ресурсосбережения (s) задается распределением с плотностью вероятности $f(s)$ (индексы опущены):

$$f(x) = \begin{cases} s + h & \text{при } -h \leq s \leq 0 \\ 0 & \text{при } s < -h \text{ и } s > vh \\ \frac{1}{v}(vh - s) & \text{при } 0 \leq s \leq vh \end{cases}$$

где v – средства, направляемые в научно-исследовательский сектор.

Величина v может равняться целиком величине I_3 , либо определенной части этой величины. График плотности вероятности представлен на рис. 5.3.11.1. Участок на рисунке от $-h$ до 0 указывает на то, что могут быть случаи (с малой вероятностью), когда работа научно-исследовательского сектора может привести к неудачному результату на производстве.

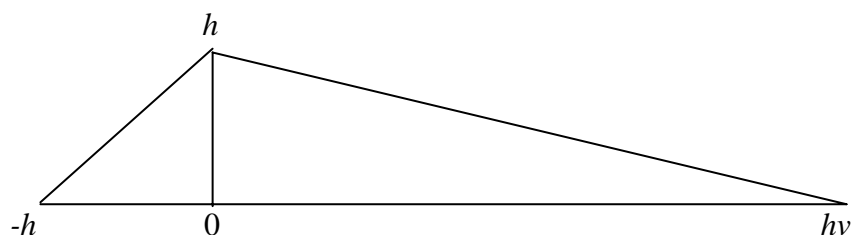


Рис.5.3.11.1. График плотности вероятности $f(s)$

В качестве значения показателя s может быть взято математическое ожидание, либо этот показатель может быть определен с помощью имитации указанного распределения. Математическое ожидание такого распределения имеет вид:

$$E(s) = \int_{-h}^{hv} f(s)s ds = \frac{h(v-1)}{3}$$

Используя соотношение $h^2 = \frac{2}{1+v}$ (условие равенства площади треугольника единице), получим, что

$$E(s) = \sqrt{\frac{2}{1+v}} \frac{v-1}{3}$$

При возрастании объема средств, выделяемых на финансирование инновационной деятельности (v), мера вероятности неудачных решений (h) убывает, а математическое ожидание удачного результата увеличивается (таблица 5.3.11.1):

$$h = \sqrt{\frac{2}{1+v}}.$$

Таблица 5.3.11.1 Зависимость качества работы НИС от размеров его финансирования

v	1	2	3	4	5	6	7
h	1	0,816	0,707	0,632	0,577	0,534	0,5
E	0	0,272	0,472	0,632	0,769	0,891	1,0

Дисперсия такого распределения имеет вид:

$$D(s) = \int_{-h}^{vh} (s - E(s))^2 f(s) ds = \int_{-h}^0 (s - E(s))^2 (s + h) ds + \frac{1}{v} \int_0^{vh} (s - E(s))^2 (vh - s) ds$$

Проведя соответствующие вычисления, получим

$$D(s) = \frac{h^2}{6} (1 - v + v^2) + \frac{2hE(s)}{3} (1 - v) + E(s)^2$$

$$\sigma = \sqrt{D(s)}$$

Найдем вероятность события $E(s) - \sigma \leq s \leq E(s) + \sigma$:

$$P = \int_{E(s)-\sigma}^{E(s)+\sigma} f(s) ds = \frac{1}{v} \int_{E(s)-\sigma}^{E(s)+\sigma} (vh - E(s)) ds = \frac{2\sigma}{v} (hv - E(s)).$$

Вычислим значения этой вероятности для различных v . Анализ данных, представленных в табл.5.3.11.2, показывает, что примерно в 63% случаев при $v \geq 6$ s попадает в интервал одной σ . Таким образом, в качестве значения показателя s может быть взята следующая величина:

$$s = E(s) + \sigma \sin(t), \text{ где } t - \text{год моделирования.}$$

Таблица 5.3.11.2. Значения параметров «треугольного» распределения

v	h^2	h	$E(s)$	$D(s)$	σ	P
6	0,286	0,535	0,891	0,683	0,826	0,638
7	0,25	0,5	1	0,792	0,890	0,636
8	0,222	0,471	1,100	0,901	0,949	0,634
9	0,2	0,447	1,193	1,011	1,006	0,633
10	0,182	0,426	1,279	1,121	1,059	0,632
11	0,167	0,408	1,361	1,231	1,110	0,632
12	0,154	0,392	1,438	1,342	1,158	0,631
13	0,143	0,378	1,512	1,452	1,205	0,631
14	0,133	0,365	1,582	1,563	1,250	0,630

В процессе экспериментальных расчетов были рассмотрены варианты, при которых новые технологии приобретаются за рубежом, и такие варианты, когда отрасль производства предметов потребления закупает новые технологии в отрасли производства средств производства, осуществляя инвестиции непосредственно в эту отрасль. В первом случае часть средств, выделяемых для целей научно-технического развития, покидает систему, а во втором случае эти средства передаются непосредственно в отрасль производства средств производства. Часть полученных средств эта отрасль может инвестировать в поддержание и модернизацию своих основных фондов.

Ниже приведены примеры экспериментальных расчетов (число используемых технологий в 2-х отраслях равно трем).

Вариант 1. Приобретение новой технологии за рубежом.

Значения коэффициентов переменных (пропорциональных и сверхпропорциональных) удельных затрат и коэффициентов удельного дохода по трем технологиям для двух отраслей в начальном году моделирования ($t=1$) представлены в таблице 5.3.11.3.

Таблица 5.3.11.3 Начальные условия моделирования

k	a_{1k}	a_{2k}	a_{3k}	b_{1k}	b_{2k}	b_{3k}	c_{1k}	c_{2k}	c_{3k}
1	1	1	1	0,3	0,34	0,36	0,03	0,05	0,18
2	1	1	1	0,424	0,48	0,508	0,042	0,070	0,098

Из данных, представленных в таблице 5.3.11.3, видно, что третья технология в производстве предметов потребления имеет самые большие издержки (c_{31}). После анализа расчетных величин в году $t=1$ (f_{31} имеет самое малое значение, см. таблицу 5.3.11.5) было принято решение отказаться в отрасли производства предметов потребления от существующей третьей технологии, заменив ее новой технологией, приобретенной за рубежом. Покупка новой технологии была оплачена из средств для научно-технологического развития, определенными в соответствии с алгоритмами раздела 5.3.2.4. Для этих целей была израсходована половина таких средств ($1/2 I_3$). После внедрения новой технологии в производство предметов потребления в году $t=2$ изменился коэффициент c_{31} , остальные коэффициенты сохранили прежние значения. В отрасли производства средств производства изменились коэффициенты a_{j2} ($j=1,2,3$) в соответствии с правилом, описанным в модели научно-исследовательского сектора, который получил на свои разработки средства в количестве $1/2 I_3$.

Значения коэффициентов переменных (пропорциональных и сверхпропорциональных) удельных затрат и коэффициентов удельного дохода по трем технологиям для двух отраслей в году $t=2$ представлены в таблице 5.3.11.4.

Таблица 5.3.11.4 Измененные значения параметров

K	a_{1k}	a_{2k}	a_{3k}	b_{1k}	b_{2k}	b_{3k}	c_{1k}	c_{2k}	c_{3k}
1	1	1	1	0,3	0,34	0,36	0,03	0,05	0,07
2	0,996	0,996	0,996	0,424	0,48	0,508	0,042	0,070	0,098

Коэффициенты $a_{j2} (j = 1, 2, 3)$ уменьшились одинаково, так как в качестве величин показателей ресурсосбережения в расчетах для всех технологий нами было использовано математическое ожидание, одинаковое для всех трех технологий. Такое упрощение, на наш взгляд, не нарушает общую картину экспериментальных расчетов. Начиная с третьего года все средства, выделяемые на научно-технологическое развитие страны (I_3), направлялись в научно-исследовательский сектор, чья деятельность позволяла снижать коэффициенты a_{jk} . Результаты таких расчетов за 10 лет приведены в таблице 5.3.11.5.

Таблица 5.3.11.5 Вариант 1 (закупка новой технологии за рубежом)

T	f_{11}	f_{21}	f_{31}	R	Y_1	Y_2	Кредит	Долг
1	0,224	0,262	0,092	-	57,811	120,184	23,80	28,56
2	0,200	0,248	0,227	1,088	67,464	126,144	23,26	50,76
3	0,244	0,274	0,246	1,084	76,356	133,545	21,19	66,64
4	0,278	0,295	0,261	1,054	83,331	137,889	19,72	76,50
5	0,308	0,313	0,274	1,040	89,505	140,505	18,30	89,15
6	0,340	0,332	0,287	1,041	95,876	143,379	15,89	85,59
7	0,370	0,350	0,300	1,041	101,931	147,347	12,41	83,36
8	0,402	0,369	0,314	1,051	108,458	153,412	6,92	74,99
9	0,437	0,391	0,329	1,053	115,691	160,004	-	60,00
10	0,470	0,410	0,343	1,041	122,351	164,616	-	48,00

Второй вариант расчетов отличался от первого тем, что закупка нового оборудования, заменившего третью технологию на более прогрессивную, производилась внутри страны. Средства в количестве $1/2 I_3$ в году $t=2$ были переведены отрасли производства средств производства, которые эта отрасль потратила на восполнение и модернизацию своих основных фондов. Результаты расчетов представлены в таблице 5.3.11.6.

Из сравнения результатов этих вариантов, видно, что в обоих случаях темп роста валового внутреннего продукта (r) составил примерно одну и ту же величину, небольшое увеличение наблюдается в выпусках отраслей (Y_1, Y_2), начиная с третьего года (сказываются временные лаги в овеществлении капитальных вложений). Но все эти показатели во втором варианте были достигнуты при меньших стабилизационных заимствованиях в коммерческих банках.

Таблица 5.3.11.6 **Вариант 2 (закупка новой технологии внутри страны)**

T	f_{11}	f_{21}	f_{31}	r	Y_1	Y_2	Кредит	Долг
1	0,224	0,262	0,092	-	57,811	120,184	23,80	28,56
2	0,200	0,248	0,227	1,094	67,484	127,231	22,83	50,24
3	0,244	0,274	0,246	1,092	76,362	136,186	20,03	64,23
4	0,278	0,295	0,261	1,053	83,369	140,436	18,32	73,37
5	0,309	0,313	0,274	1,039	89,599	142,984	16,64	78,67
6	0,340	0,332	0,287	1,039	96,014	145,813	14,00	79,73
7	0,370	0,350	0,300	1,040	102,105	149,447	10,33	76,18
8	0,403	0,370	0,314	1,049	108,650	155,258	4,67	66,55
9	0,438	0,391	0,329	1,052	115,885	161,658	-	53,24
10	0,472	0,411	0,344	1,042	122,701	166,386	-	42,59

5.3.12. Моделирование влияния окружающей среды на производственный комплекс

Дальнейшим развитием модели, имитирующей взаимодействие производства с научно-исследовательским сектором (НИС) стало изучение влияния экологической обстановки на производственный цикл.

Экологическое состояние среды является следствием общего уровня человеческой цивилизации, конечным итогом количественных и качественных параметров реализуемого образа жизни. Практически любые действия человека в сфере материального производства и быта связаны с потреблением и преобразованием природных ресурсов. Созданная в настоящее время

цивилизация носит сугубо технократический характер, создание же духовного, нравственного начала в человеке отодвинуто на задний план. Развитие общества по пути отрицания примата нравственности и духовности породило господство технократического подхода в его отношении с природой. Развитие человеческой цивилизации, основанной на достижениях научно-технического прогресса, на стремлении к преодолению зависимости человека от сил природы, создало напряженное экологическое положение, а в отдельных регионах кризисное и даже катастрофическое. Деградация окружающей природной среды зашла столь далеко, что некоторые районы становятся непригодными для жизнедеятельности человека. Ясно, что должна быть построена новая концепция взаимоотношений между человеком и природой. Господствующая долгие годы концепция покорения природы ее преобразование по произволу человека оказалась неприемлемой, поскольку враждебна не только природе. Но и самому человеку. Она безнравственна, поскольку обрекает на гибель все живое ради призрачной цели - материального изобилия.

Природа не остается равнодушной к нашим призрачным победам над ней. Она нам жестоко мстит. Статистика приносит с каждым годом все более устрашающие данные. Сокращается продолжительность жизни, Быстро растет детская смертность, возрастает количество неполноценных детей. Если положение не исправить, то, по мнению экологов, медиков ситуация грозит стать необратимой. Наши настойчивые усилия по повышению материального достатка окажутся бессмысленными. На смену антропоцентрическому и технократическому мышлению должно прийти мышление биосферное и экосистемное, т.к. человечество является частью биосферы и без сохранения слагающих биосферу экосистем выжить не сможет.

Анализ реальной жизни показывает, что с ростом производства, общество неизбежно сталкивается с обострением экологической ситуации - истощаются природные ресурсы, ухудшается природная составляющая важнейших жизненных благ, растет утомляемость людей, нарушается их физическое и нравственное здоровье, теряются эстетические ценности, утрачивается естественная связь человека и природы. Трагизм ситуации состоит в том, что эти потери невозможно компенсировать увеличением потребления материальных благ, поставляемых производством, и таким образом снижается благосостояние общества.

Ресурсосбережение и охрана природы в современных условиях объективно выдвигаются на одно из первых мест в социально-экономической стратегии любого государства.

Последствия техногенного, агрохимического и других видов воздействия антропогенного пресса на природную среду проявляются в форме нарушения равновесия природных экосистем, их разрушения, обеднения видового и популяционного разнообразия, снижения их способности к самовосстановлению и эффективности функционирования в процессе поддержания качества пресных и морских вод, воздуха и почв.

Масштабы этого воздействия на природную среду в РФ и странах СНГ остаются весьма значительными. Неустойчивость функционирования экономики, изменение социально-психологического отношения населения к некоторым видам промышленной деятельности не могли негативно не сказаться на окружающей среде.

За последние годы мы все привыкли к тому, что нужно повышать экономическую эффективность производства, что надо больше производить с меньшими затратами, но нет понимания того, что самые крупные потери - снижение затрат, которое достигается за счет ущерба для природы. В связи с этим приобретает особую важность экономическая оценка результатов природоохранных мероприятий. В виду большой сложности и невозможности до конца формализовать всю совокупность связей природоохранных мероприятий с различными сферами общественной жизни, повышается актуальность разработки экономико-математического инструментария для исследования влияния этих мероприятий на различные сферы общественной жизни с помощью машинного эксперимента на основе имитационных моделей.

Работа по исследованию этого механизма на модельном уровне была проведена группой сотрудников ЦЭМИ РАН в рамках Программы биосферных и экологических исследований (экологическая программа) АН СССР и нашла отражение в экономическом обосновании этой программы и ряде публикаций [Исаева и др., 1992, Горошко и др., 1993].

В результате проведенных исследований была сконструирована имитационная диалоговая система, на которой экспериментатор в режиме диалога с ЭВМ имеет возможность проигрывать различные сценарии по очистке атмосферного воздуха и оценивать свои решения по ущербу, наносимому ВВП, и увеличению дополнительных затрат на здравоохранение и социальное

обеспечение населения. Первоочередность исследования именно этих связей обусловлена тем, что в общей сумме экономического ущерба, вызванного неблагоприятным состоянием окружающей среды, доля ущерба от загрязнения атмосферного воздуха является наибольшей.

Анализ результатов экспериментов на ЭВМ показал, что работа по очистке атмосферного воздуха в 69 наиболее неблагоприятных в этом плане городах бывшего СССР позволяет примерно в 2 раза снизить потери в ВВП и затраты на здравоохранение и социальное обеспечение населения и тем самым в 3-4 раза перекрыть затраты на планируемые природоохранные мероприятия.

Построенная имитационная система и проведенные экспериментальные расчеты показали, что такой метод дает гарантии подойти на модельном уровне к исследованию взаимосвязи природоохранных мероприятий и различных сфер народного хозяйства.

Исходя из признания природных благ не только как ресурсного базиса производства, но и как общественного (национального) достояния, должен разрабатываться новый экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды в рыночных условиях.

В предлагаемом варианте модели взаимодействия производства с научно-исследовательским сектором учет природных факторов осуществлялся следующим образом.

Процессы производства предметов потребления и средств производства, по-прежнему, представлены оптимизационными моделями, в которых выпуск продукции зависит от интенсивности использования имеющихся технологий и ограничений по ресурсам в каждой отрасли:

$$F_k = \sum_{j=1}^n f_{jk} \rightarrow \max,$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ijk} z_{jk} \leq R_{ik}, \quad i = 1, \dots, m;$$

$$z_{jk} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n,$$

где

k - номер отрасли; z_{jk} - интенсивность использования технологии j ; R_{ik} - объем ресурса i в отрасли k .

Но теперь в качестве одного из ресурсов, помимо капитала (K), рассматривается ресурс экологического назначения (природного капитала - L).

Если в качестве f_{jk} использовать выпуклые функции, то задача сводится к задаче выпуклого программирования. Эта квадратичная функция определяется как сумма частных доходов, полученных путем применения каждой технологии. Оптимальное решение в этом случае имеет вид набора технологий, который дает максимальное значение целевой функции при данных ресурсных ограничениях и расходных коэффициентах.

$$F_k = \sum_{j=1}^n (b_{jk} z_{jk} - c_{jk} z_{jk}^2) \rightarrow \max,$$

при условиях:

$$\sum_{j=1}^n a_{jk} z_{jk} \leq K_k, \quad \sum_{j=1}^n l_{jk} z_{jk} \leq L_k, \quad z_{jk} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

где

b_{jk} - коэффициенты удельного чистого дохода;

c_{jk} - коэффициенты дополнительных (сверхпропорциональных) удельных затрат;

a_{jk} - коэффициенты расхода материального ресурса по технологии (j, k);

l_{jk} - коэффициенты использования ресурса экологического назначения по технологии (j, k).

Решение такой задачи может быть выписано в явном виде (индекс k - опущен). Введем следующие обозначения:

$$d_{10} = \sum_{j=1}^n \frac{b_j a_j}{2c_j}; \quad d_{11} = \sum_{j=1}^n \frac{a_j^2}{2c_j}; \quad d_{12} = \sum_{j=1}^n \frac{a_j l_j}{2c_j};$$

$$d_{20} = \sum_{j=1}^n \frac{b_j l_j}{2c_j}; \quad d_{21} = d_{12}; \quad d_{22} = \sum_{j=1}^n \frac{l_j^2}{2c_j}.$$

Функция Лагранжа для этой задачи имеет следующий вид:

$$\Phi(z_j, y, w) = \sum_{j=1}^n (b_j z_j - c_j z_j^2) + y(K - \sum_{j=1}^n a_j z_j) + w(L - \sum_{j=1}^n l_j z_j).$$

$y \geq 0, \quad w \geq 0$ - множители Лагранжа.

Условия оптимальности (в предположении, что оптимальное решение является внутренней точкой множества возможных решений) выражается так:

$$1) \frac{\partial \Phi}{\partial z_j} = b_j - 2c_j z_j - ya_j - wl_j = 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (1),$$

отсюда имеем соотношение

$$\tilde{z}_j = \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j}, \quad j = 1, \dots, n \quad (2).$$

$$2) \frac{\partial \Phi}{\partial y} = K - \sum_{j=1}^n a_j z_j = 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (3),$$

отсюда имеем соотношение

$$K - \sum_{j=1}^n (a_j \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j}) = K - \sum_{j=1}^n \frac{a_j b_j}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{a_j^2 y}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{a_j l_j w}{2c_j} = 0, \quad j = 1, \dots, n. \quad (4)$$

Используя введенные выше обозначения, получим

$$d_{11}y + d_{12}w = d_{10} - K \quad (5).$$

$$3) \frac{\partial \Phi}{\partial w} = L - \sum_{j=1}^n l_j z_j = 0, \quad j = 1, \dots, n \quad (6)$$

отсюда имеем соотношение

$$L - \sum_{j=1}^n (l_j \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j}) = L - \sum_{j=1}^n \frac{l_j b_j}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{l_j a_j y}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{l_j^2 w}{2c_j} = 0, \quad j = 1, \dots, n. \quad (7)$$

Используя введенные выше обозначения, получим

$$d_{21}y + d_{22}w = d_{20} - L \quad (8)$$

Решением системы уравнений (1), (3) является:

$$y = \frac{(d_{10} - K)d_{22} - d_{12}(d_{20} - L)}{d_{11}d_{22} - d_{12}^2}$$

$$w = \frac{d_{11}(d_{20} - L) - d_{12}(d_{10} - K)}{d_{11}d_{22} - d_{12}^2}$$

Полученные значения y и w подставляем в (2), тем самым находим оптимальное решение \tilde{z}_j ($j = 1, \dots, n$).

И выпуск продукции определяется как

$$\sum_{j=1}^n f_j(\tilde{z}_j) = F_{\max}.$$

Из приведенной выше модели производственного блока видно, что выпуск продукции будет зависеть не только от технологического состояния производственной базы, но и от уровня состояния экологической обстановки и

использования ее потенциала в производственном процессе. Проигрывая различные варианты поддержки экологической обстановки (L) и использования ее потенциала (I_j), не забывая при этом, что будут меняться величины K и a_j , которые определяют технологическое состояние производства, можно рассмотреть различные макроэкономические варианты развития страны.

Напомним, что в базовой модели, описанной выше (раздел 5.3.2), в каждом году t по определенным правилам вычислялись инвестиции по трем направлениям: инвестиции (I_1), направляемые на восполнение и модернизацию производственных фондов в отрасль производства товаров потребления (Y_1); инвестиции (I_2), направляемые на восполнение и модернизацию фондов в отрасль производства средств производства (Y_2) и инвестиции (I_3), направляемые на технологическое развитие этих отраслей.

Приблизительная оценка убывания потенциала мировой экологической обстановки, оказывающей услуги экономике, так называемый естественный (натуральный) капитал, дана в [Хокен и др., 2004]. По приведенным оценкам, каждые 30 лет человеческая цивилизация в процессе своей деятельности тратит $1/3$ естественного капитала, т.е.

$$(1 - \alpha)^{30} \approx 0,67 \text{ отсюда } \alpha \approx 0,0133.$$

Таким образом, можно считать, что ежегодно естественный капитал (L) приблизительно уменьшается на 1,33%, т.е.

$$L_t = 0,987L_{t-1}.$$

В экспериментальных расчетах были рассмотрены варианты, при которых это уменьшение не компенсировалось, т.е. не выделялось средств на восстановление окружающей среды, и варианты, в которых такие средства выделялись (I_4) и частично компенсировали ухудшение состояния природной среды.

Выделение таких средств в размере 0,5% от общей суммы всех инвестиций, естественно за счет незначительного уменьшения I_1, I_2, I_3 , приводит к увеличению валовых выпусков (Y_1, Y_2), увеличению оценки инвестиционной политики государства (значение чистого дисконтированного выпуска продуктов потребления за весь период моделирования - Φ). Причем эти показатели достигались при меньших заемных средствах в коммерческих банках (см. раздел

5.3.5), что приводило к уменьшению долга (D) банковской системе на конец моделирования.

Результаты расчетов приведены в таблицах 5.3.12.1 и 5.3.12.2.

Таблица 5.3.12.1. Учет экологического ресурса без восстановления ($I_4 = 0$)

t	Y_1	Y_2	Φ	D	I_1	I_2	I_3
1	60,033	120,171	58,232	27,502	43,513	34,872	16,615
2	65,108	122,498	119,49	52,552	31,259	19,864	43,876
3	71,071	128,001	184,36	73,098	25,290	11,026	58,684
4	72,794	127,105	248,80	94,070	29,065	16,158	50,777
5	73,350	124,350	311,79	116,937	40,881	28,476	25,643
6	73,979	122,707	373,41	141,205	47,266	41,896	5,837
7	74,771	124,032	433,82	165,428	46,024	39,974	9,002
8	74,914	126,128	492,54	189,545	36,618	26,134	32,249
9	74,421	126,365	549,11	214,749	26,835	13,416	54,749
10	73,583	126,188	603,38	241,446	26,114	12,539	56,527

Таблица 5.3.12.2. Учет экологического ресурса с восстановлением ($I_4 \neq 0$)

t	Y_1	Y_2	Φ	D	I_1	I_2	I_3	I_4
1	64,737	120,171	62,795	25,244	42,88 2	35,02 1	16,43 8	0,660
2	63,366	123,465	122,416	50,575	30,84 5	19,72 5	43,76 7	0,662
3	75,514	129,907	191,336	67,996	25,67 0	11,36 3	57,28 6	0,680
4	79,276	128,889	261,518	84,797	29,48 5	15,52 2	49,31 0	0,683
5	81,125	126,184	331,183	102,680	40,70 2	28,63 7	24,97 9	0,682
6	84,295	125,632	401,398	120,022	46,67 9	41,63 4	6,002	0,685
7	88,498	128,126	472,903	134,844	45,61 6	39,68 1	9,011	0,692
8	90,843	129,859	544,101	148,300	37,30 4	26,51 5	30,48 5	0,696
9	92,191	130,573	614,188	161,305	28,95 0	14,56 4	50,88 9	0,698
10	92,912	130,769	682,703	174,391	28,54 0	13,55 8	52,20 3	0,699

Проведенные расчеты показывают, что вложение определенных средств в охрану окружающей среды увеличивает материальные блага, создаваемые производством. Но природные блага, как было указано выше, являются не только ресурсным базисом производства, но и общественным достоянием, поэтому формирование финансовых ресурсов экологического назначения должно осуществляться на основе природоохранной и ресурсосберегающей деятельности с учетом достижений НТП.

Таким образом, исследование механизма научно-технологического развития методами экономико-математического моделирования позволяет зафиксировать функциональные связи между технологической структурой экономики, инвестиционной политикой, экологической обстановкой и научно-исследовательским сектором экономики. Определив характер этих связей, можно управлять параметрами этого процесса, в частности, его интенсивностью.

Расчеты по системе моделей дают возможность:

- оценить на количественном уровне эффективность государственного регулирования научно-технологическим развитием экономики;
- определить параметры взаимозависимости между платежеспособным спросом на инновации и соответствующим ростом производства и научных исследований;
- получить оценку влияния рыночного сектора на инновационные процессы с помощью стабилизационных мер на основе взаимодействия научно-исследовательского и банковского секторов экономики.

5.4. Основные принципы мониторинга деятельности научно-исследовательских организаций

Задача создания системы мониторинга результативности и эффективности научных организаций (далее – институтов) относится к числу основных направлений реформирования и совершенствования научной деятельности в России. Цель такого мониторинга состоит в обеспечении систематического получения информации о состоянии и функционировании исследовательских организаций, необходимой для принятия оперативных и стратегических решений разнообразными заинтересованными лицами, связанными с деятельностью этих организаций, включая Президиум РАН, Минобрнауки РФ и т.д.

Исследовательский институт как организация, осуществляющая научную, исследовательскую и инновационную деятельность, является основным звеном системы производства, хранения и распространения научных знаний в России. В частности, в институтах РАН сосредоточены уникальные запасы знаний, навыков, культурных артефактов, составляющие существенную часть национального богатства страны. При этом институты взаимодействуют с широким множеством лиц, организаций, социальных групп, научных сообществ в стране и во всем мире, осуществляют различные виды деятельности в научной, хозяйственной, коммерческой, информационной и других сферах. Поэтому система мониторинга, анализа и оценки деятельности научных институтов, их подразделений и сотрудников должна опираться на интегрированное представление исследовательской организации как своего рода предприятие, на систематической основе осуществляющей деятельность по производству, хранению и распространению научных знаний, а также деятельность по воспроизводству используемых при этом ресурсов [Макаров, Клейнер, 2007].

К настоящему времени уже накоплен опыт создания и использования систем информационного мониторинга, включающих наборы индикаторов субъектов научной деятельности. Необходимость и актуальность изучения отечественного и зарубежного опыта обусловлены начатой реформой бюджетного процесса в РФ, ориентированной на использование программно-целевого подхода к решению среднесрочных и долгосрочных задач управления в социально значимых сферах деятельности, включая сферу науки.

В данном параграфе мы выдвигаем систему требований и принципов организации мониторинга научных организаций, базируясь на результатах

системно-интеграционной теории предприятия [Клейнер, 2008]. Характерной чертой предлагаемых принципов является системный подход, учет многофункциональности и многосубъектности деятельности организации. Предлагается положить в основу анализа понятие *функции* как систематически осуществляемого взаимодействия организации с внешним миром.

5.4.1. Требования к системе мониторинга научных организаций

Внешние требования к системе мониторинга определяется, с одной стороны, *составом* пользователей системы, с другой – *сферами и задачами* ее применения. От того, какие требования предъявляет та или иная сфера, а также от результатов сопоставления значимости этих сфер зависит состав информации и характер ее обработки и возможного использования в системе мониторинга.

Можно выделить следующие основные сферы использования результатов системы мониторинга деятельности государственных научно-исследовательских организаций:

- принятие решений о распределении бюджетных средств между организациями;
- принятие руководителями вышестоящих организаций (в случае академических институтов – руководством РАН, Отделениями и Научными центрами РАН, руководителями программ РАН) оперативных решений по вопросам управления организациями, распределения и перераспределения ресурсов РАН между ними;
- принятие потенциальными заказчиками решений относительно размещения заказов на НИР и ОКР;
- принятие спонсорами и инвесторами решений относительно участия в финансировании научно-исследовательских организаций;
- принятие решений относительно выдачи премий, наград и других поощрений за научные достижения;
- разработка и принятие органами управления и власти нормативно-законодательных актов, касающихся развития научной деятельности в России;
- принятие решений потенциальными и реальными работниками организаций относительно начала/продолжения/завершения работы в той или иной организации;

- принятие руководителями печатных научных органов решений относительно публикации научных трудов сотрудников организаций и др.

Результаты мониторинга должны также допускать использование в качестве данных для аналитического сравнения достижений науки в России и других странах. Отметим, что такое разнообразие сфер применения результатов мониторинга влечет и разнообразие шкал измерения: от абсолютной шкалы (например, численность штатных работников организации), номинальной шкалы (например, перечень научно-исследовательских организаций), включая порядковые шкалы (например, рейтинг результативности институтов в той или иной сфере науки) до количественной шкалы (например, соотношение между показателями эффективности использования бюджетных ресурсов рассматриваемого круга организаций).

Рассмотрим теперь на примере институтов РАН состав «внешних потребителей» результатов деятельности научно-исследовательских организаций, определим, чьи потребности в государственных услугах должны удовлетворяться институтами РАН как подведомственными субъекту бюджетного планирования (РАН) распорядителями и получателями бюджетных средств.

Для фундаментальных исследований такими системными внешними потребителями результатов работы института РАН являются:

- другие **научно-исследовательские организации**, в частности, институты РАН, ведущие фундаментальные исследования в данной или смежных областях и использующие (учитывающие) в своей деятельности результаты фундаментальных исследований;
- **исследовательские и производственные организации, в том числе предприятия**, осуществляющие прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки на основе фундаментальных результатов;
- **Российская академия наук в целом** как организация, ответственная за проведение и развитие фундаментальных исследований в стране;
- **государство**, заинтересованное в развитии фундаментальных исследований.

Здесь перечислены потребители *результатов* «производственной» деятельности организации. Однако в системе мониторинга должны быть учтены и интересы потребителей «спросовой» (потребительской) функции организации, т.е. субъекты, заинтересованные в организации как потребителе их услуг. В числе таких потребителей:

- организации – **производители оборудования** для научных исследований;

- **промышленные инвесторы**, а также **инвесторы**, финансирующие начальные стадии венчурного бизнеса;
- **научные работники**, заинтересованные в применении своих способностей и возможностей в проведении фундаментальных исследований в той или иной области знания.

Для государственных научно-исследовательских организаций, выполняющих прикладные исследования, внешними потребителями в принципе могут стать любые экономические агенты, заинтересованные в использовании соответствующих разработок данной организации.

5.4.2. Системно-функциональный подход к анализу и оценке деятельности научно-исследовательских организаций

Каждая научно-исследовательская организация представляет собой подсистему в многоуровневом социально-экономическом пространстве региона, страны, мировой науки. Тем самым такая организация находится в фокусе взаимных ожиданий со стороны множества социально-экономических субъектов, их групп, других подсистем общества и экономики [Клейнер, 2004]. Кроме того, если речь идет об институте РАН, то как часть государственного сектора экономики он имеет дополнительные функции, связанные с реализацией роли государства в социальном и экономическом развитии страны, региона, сферы экономики [Клейнер, Петросян, Беченов, 2004]. Наконец, научно-исследовательская организация имеет специфические функции, обусловленные необходимостью преемственного и непрерывного развития науки как особого рода деятельности [Клейнер, 2005]. Эти обстоятельства накладывают серьезные требования на состав системы индикаторов деятельности государственной научно-исследовательских организаций.

Ниже формулируются основные принципы подхода к задаче построения сбалансированной, информативной и операциональной системы индикаторов деятельности государственных научно-исследовательских организаций. Эти принципы разбиты на три группы.

В группу А (принципы А1 – А8) включены методологические принципы подхода к проблеме. Группу Б (принципы Б1 – Б4) составляют принципы, отражающие желательные свойства организации. В группу В (принципы 13 – 19) собраны непосредственные требования к системе индикаторов.

А. Методологические принципы системного видения государственной научно-исследовательской организации

Принцип А1. Функциональный подход к описанию деятельности организации. Этот принцип выражает отказ от необоснованно узких, односторонних подходов, учитывающих только *результативную* сторону деятельности организации. Вместо понятия *результата* необходимо положить в основу анализа понятие *функции* как систематически осуществляемого взаимодействия организации с тем или иным множеством субъектов или социально-экономических подсистем. Каждая экономическая организация осуществляет семь основных групп функций:

- 1) производительную;
- 2) потребительскую;
- 3) инвестиционную;
- 4) учредительскую;
- 5) эмиссионную;
- 6) координирующую;
- 7) корпоративно-гражданскую.

Первая группа функций как раз и описывается понятием «результат деятельности организации». Вторая группа функций показывает роль организации как *потребителя* материальных, трудовых, финансовых и информационных ресурсов. Третья группа функций отражает роль организации как *инвестора*, вкладывающего свои средства или усилия с целью получения эффекта. Четвертая группа, близкая к третьей, включает мероприятия по созданию *новых организаций* на базе вклада данной организации. Пятая группа функций описывает деятельность предприятия по распространению *долей собственности* или (если речь идет о расщеплении собственности на отдельные виды правомочий) *долей прав владения, распоряжения или пользования* организацией. Шестая группа реализует роль организации как *координатора* соответствующих рынков или сфер деятельности, связанную с поддержанием непрерывности социально-экономического развития в пространстве и во времени. Функции этой группы реализуются путем нетоварной диффузии и распространения знаний, институтов, внутрифирменной культуры. Сюда же входит сохранение, развитие и передача следующим поколениям научных школ, традиций, навыков. Седьмая группа функций описывает *поведение организации* среди других подобных организаций (то, что в экономике называется корпоративным гражданством).

Действуя в определенных ситуациях определенным образом, организация тем самым демонстрирует другим организациям примеры для имитации или контримитации.

Поскольку все эти функции необходимы для общества, система индикаторов деятельности научно-исследовательской организации должна включать показатели, отражающие интенсивность и объем выполнения этих функций.

Принцип А2. Учет полифункциональности организации. Независимо от конкретных целей создателей (учредителей) организации она в процессе функционирования реализует множество функций по отношению к своим стейкхолдерам (заинтересованным лицам, или сторонам) и систематически взаимодействует со значительным множеством реальных экономических и социальных субъектов, а также их групп. Из семи перечисленных выше групп функций для научно-исследовательских организаций особое значение имеют первые две, в некоторой степени третья, шестая и седьмая. Эмиссионная функция, состоящая в распространении долей собственности, для государственных научно-исследовательских организаций реализуется редко. Отдельно стоит вопрос об учредительской функции, возможности исследовательских организаций РАН создавать новые предприятия.

Принцип А3. Признание суверенность государственной научно-исследовательской организации. Государственная научно-исследовательская организация является суверенным субъектом экономики примерно в том же смысле, в каком суверенными являются субъекты Федерации или социальные субъекты (физические лица). Это означает, в частности, что исключение организации из числа легитимных хозяйствующих субъектов (ликвидация, реорганизация, присоединение и т.п.) не может быть осуществлено по чьему-то произволу, а требует соответствующих закону процедур. Научно-исследовательская организация обладает свойствами относительной обособленности, независимости, юридической, научной, производительной, имущественной и организационной самостоятельности.

Принцип А4. Полноразмерность государственной научно-исследовательской организации. Различные аспекты функционирования государственной научно-исследовательской организации затрагивают разные уровни экономики. Среди них можно выделить:

- глобальное научное пространство, охватывающее профильную сферу деятельности организации в мировом масштабе;

- макроуровень экономики (в части реализации государством через данную организацию своих социально-экономических функций, научно-технической и институциональной политики);
- мезоуровень экономики (региональный уровень, отраслевая сфера, вид деятельности);
- микроуровень;
- наноуровень (совокупность индивидов, осуществляющих научную и/или образовательную деятельность).

Научно-исследовательская организация не принадлежит полностью ни к одному из этих уровней, но является частью многомерного пространства, который эти уровни образуют.

Принцип А5. Многофакторность деятельности организации. Выполнение организацией своих функций зависит от стабильного в целом множества основных факторов, включая финансовые, трудовые, материальные, информационные и др. Для научно-исследовательской организации особую роль играют нематериальные факторы: институциональные, культурные, эволюционные, психологические и событийные факторы.

Принцип А6. «Ограниченная интенциональность» научно-исследовательской организации. На деятельность научно-исследовательской организации оказывают влияние ее планы и намерения. Вместе с тем это влияние для научно-исследовательских организаций ограничено, детально спланировать будущие результаты («открытия») деятельности организации невозможно.

Принцип А7. Полисубъектность организации. Функционирование предприятия научно-исследовательской организации является результатом скоординированных действий и решений ряда лиц (субъектов), обладающих самостоятельными интересами, влиянием, прерогативами и ответственностью. Для каждого из таких субъектов (личностей!) характерно свое видение организации в целом, а также определенные органические особенности восприятия, интерпретации, переработки и использования информации, относительно устойчивые черты поведения. Для научных организаций РАН к таким субъектам относятся, в первую очередь, директор института, иногда – научный руководитель, в некоторых случаях – крупные ученые – неформальные лидеры научного коллектива. Определенную роль играет ученый совет института, хотя, как правило, он контролируется указанными выше лицами.

Принцип А8. Автономность интересов организации и несводимость их к интересам других субъектов. В качестве суверенного экономического субъекта организация имеет собственные имманентные интересы, не сводимые к интересам сотрудников, руководителей, поставщиков, потребителей, руководства РАН, государства и иных инвесторов или бенефициариев.

Б. Желательные системные свойства организации

Следующие четыре принципа выражают нормативную компоненту видения государственных научно-исследовательских организаций.

Принцип Б1. Непрерывность, преемственность и прогрессивность развития организации. Научная организация рассматривается как развивающийся самовоспроизводящийся объект, реализующий непрерывность и преемственность развития науки (в сфере своей профильной уставной

деятельности, в соответствии со сложившейся в РАН системой разделения научной тематики). В организации должны существовать, поддерживаться и создаваться научные школы, обеспечивающие связь между поколениями. Вместе с тем в организации должны возникать и развиваться новые направления в соответствии с достижениями мировой науки, потребностями практики. Для этого в организации должны быть в достаточной мере развиты и согласованы все три основных процесса: производства научной продукции; информирования научной общественности, потенциальных потребителей о результатах НТД распространения результатов деятельности; обеспечение деятельности организации трудовыми, материальными, финансовыми и информационными ресурсами, в том числе восстановления израсходованных ресурсов и привлечения новых. Развитие организации должно осуществляться на основе использования прогрессивных форм технологии и организации проведения исследований и разработок и их передачи потребителям.

Принцип Б2. Внутренняя консолидация и координация организации. Все внутренние производственно-финансовые процессы, деятельность подразделений и подсистем организации, как правило, должны функционировать в едином русле, находиться под единым управлением и быть скоординированы. Наличие в границах организации анклавов, т.е. полностью автономно функционирующих подсистем, недопустимо.

Принцип Б3. Сочетание внутренней (ресурсной) и внешней (административно-рыночной) мотивации, учета внутренних и внешних сигналов. Организация должна обладать выраженной мотивацией к активному поведению на рынке научной продукции и соответствующих ресурсов, расширению присутствия и усилению конкурентной позиции в избранной сфере деятельности, стремиться к высокому профессиональному рейтингу (развитие и расширение против деградации и даунсайзинга). Государственная научно-исследовательская организация (заметим, так же, как и коммерческая организация), должна владеть информацией о текущем состоянии и прогнозах ситуации на рынке научной продукции и руководствоваться этой информацией в процессе принятия решений. Организация должна учитывать сигналы, идущие как от внутренней среды (научные работники, руководители технических служб), так и от внешней.

Принцип Б4. Ответственность организации перед государством, обществом, экономикой, Ответственность этих общественных систем перед

организацией. Согласно этому принципу, государственная научная организация находится в фокусе взаимных ожиданий со стороны государства, общества, экономики и должна нести административную, экономическую и социальную ответственность за ход и результаты своей деятельности. По отношению ко всем внутренним и внешним субъектам - участникам деятельности и их группам организация должна избегать принятия решений, нарушающих права работников, потребителей, других организаций (см. рис. 5.4.1).

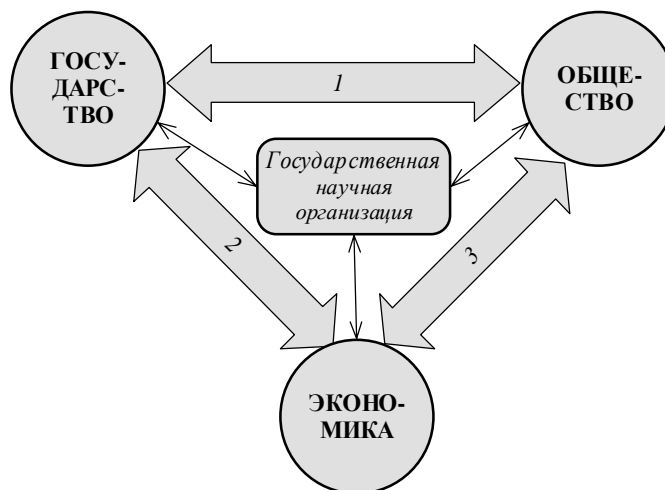


Рис. 5.4.1. Взаимоотношения организации с государством, обществом и экономикой

В. Принципы формирования системы показателей оценки деятельности государственной научной организации.

Принцип В1. Многоуровневость оценки организации. Система показателей (индикаторов) для мониторинга функционирования организации должна включать в себя индикаторы, отражающие основные характеристики функционирования объекта на всех уровнях:

- мегаиндикаторы, отражающие роль, место и деятельность этой организации в мировом научном сообществе;
- макроиндикаторы, отражающие роль, место и деятельность этой организации в стране;
- мезоиндикаторы, отражающие роль, место и деятельность этой организации в регионе, в отраслевом научном сообществе;
- микроиндикаторы, отражающие положение организации к другим объектам микроуровня;

– наноиндикаторы, отражающие взаимоотношения организации и отдельных индивидов (см. рис. 5.4.2).

Принцип В2. Институциональность оценки организации. Оценка деятельности организации института должна формироваться как результат функционирования специальной системы оценочных институтов на основе: а) значений объективных показателей (индикаторов) функционирования организации и ее взаимодействия с другими организациями, общественными группами, органами власти и управления; б) аналогичных данных, относящихся к другим подобным организациям в России и за рубежом с учетом различий в инфраструктуре научной деятельности и других социально-экономических условий их функционирования; в) данных субъективной экспертизы, осуществляемой специальным образом сформированным кругом экспертов - социальных и экономических субъектов. Следует уделить внимание созданию *института экспертов* как относительно постоянному сообществу лиц и организаций, способных дать независимую и объективную (для данного эксперта) оценку.

Принцип В3. Системность оценки эффективности функционирования

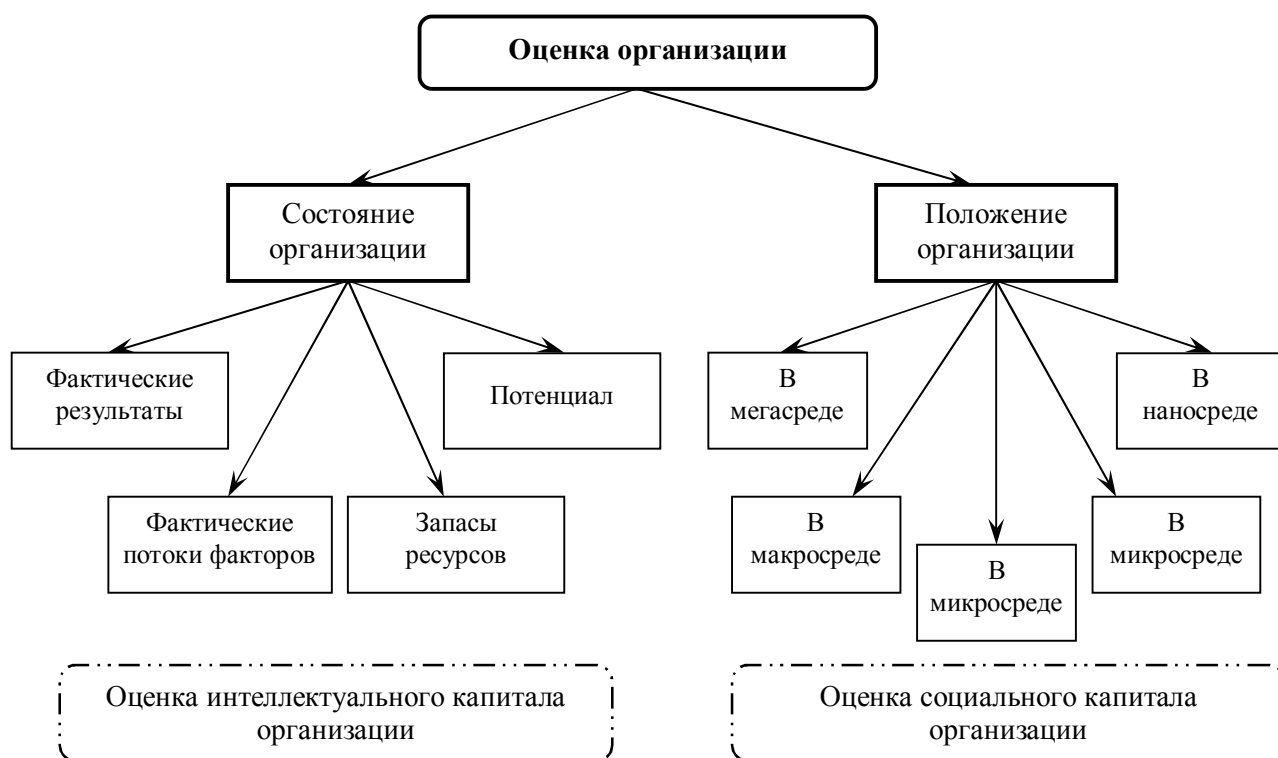


Рис.5.4.2. Структура оценки организации

организации. Оценка должна учитывать результаты деятельности организации

по всем семи видам функций (п. 1) с отражением интересов и ожиданий всех заинтересованных лиц, органов и организаций. В соответствии с п. 1 можно выделить следующие виды эффективности: производительную; потребительскую; инвестиционную; учредительскую; координирующую; корпоративно-гражданскую. Бюджетная эффективность организации должна рассматриваться **как один из видов эффективности организации.**

В итоговой оценке функционирования организации должна достаточно полно отражаться ее роль в структуре научно-технической деятельности в России, в частности, отражаться монополистические и монополистические особенности положения организации на рынках труда, научно-технической продукции, технологического оборудования и др. С учетом требований непрерывности и преемственности такой деятельности следует оценивать последствия мероприятий, связанных с расширением, минимизацией или ликвидацией организации.

Принцип	В4.	Оптимальное	соотношение
определенности/расплывчатости		оценки.	Излишняя определенность, жесткость оценок в данной сфере может быть вредной. Предпочтение следует отдавать не количественным, а качественным, тенденциальным измерениям в нечетких шкалах. Взаимные нечеткости различных оценок могут дать больше, чем излишняя резкость оценок.

Принцип В5. Приоритет максимаксных агрегированных оценок организации над средними или максиминными агрегированными оценками («оценка по лучшим результатам»)

Агрегирование однородных оценок различных составляющих организации для получения интегральной оценки должно, как правило, производиться не на базе средних или худших результатов (пример «средней» оценки: «на каждого сотрудника организации приходится 0,001 публикации в крупнейших западных журналах»; пример «худшей» оценки: есть сотрудники, которые не опубликовали в истекшем году ни одной статьи в крупнейших западных журналах»; пример «лучшей» оценки: «в истекшем году сотрудники организации опубликовали 5 статей в крупнейших западных журналах»). Место организации в научном сообществе должно оцениваться на основе ее лучших ее достижений¹.

¹ Отметим, что внедряемая в настоящий момент система балльной оценки результатов деятельности сотрудников (ПРНД) может быть использована как основа для всех трех вариантов оценки организации. Представляется, что наиболее правильным было бы использовать ее данные для оценки «по лучшим представителям».

Принцип В6. Учет длительности цикла выполнения научных работ и непрерывности научных исследований. Срочные оценки не должны играть определяющей роли в оценке деятельности организации. Приоритет должен отдаваться оценкам длительных периодов с учетом больших и малых циклов.

Принцип В7. Общая оценка эффективности организации должна учитывать отдельно оценки целевой эффективности и ресурсной эффективности организации. Это означает, в частности, что организации, имеющие высокие профессиональные достижения (результативность) в профильной сфере деятельности, должны стимулироваться, даже если их ресурсная эффективность недостаточна. Вместе с тем, ресурсно эффективные организации должны стимулироваться, даже если их профессиональные достижения (результаты) могли бы быть выше. Использование такого подхода дает возможность стимулировать повышение обоих видов эффективности.

В целом система показателей (индикаторов) деятельности организаций должна отражать:

а) *состояние* организации и его изменение;

б) *положение* организации в мега-, макро-, мезо-, микро- и наноэкономических средах.

Состояние научной организации характеризуется:

- фактически достигнутыми *результатами* ее деятельности (выходные характеристики);
- фактическими *входными потоками* трудовых, финансовых, материальных, информационных ресурсов;
- имеющимися *запасами* трудовых, финансовых, материальных, информационных ресурсов;
- *потенциалом* – сферой возможностей, определяемых запасом имеющихся ресурсов.

В составе ресурсов научной организации должны рассматриваться как относительно самостоятельные такие виды ресурсов, как ментальный капитал, культурный капитал, институциональный капитал, когнитивный капитал, имитационный капитал и исторический капитал. Эти ресурсы, наряду с материальными, определяют потенциал организации.

Положение организации характеризуется:

- в мегасреде: местом организации в мировом научном сообществе;

- в макросреде: местом организации в отечественном научном сообществе (РАН) в соответствии с ее значимостью для российской науки, народного хозяйства; взаимоотношениями организации с федеральными органами управления и власти;
- в мезосреде: местом организации в отечественном профессиональном (по видам научной деятельности) сообществе в соответствии с ее значимостью и профессиональными результатами; взаимоотношениями с региональными и муниципальными органами управления и власти;
- в микросреде: местом организации среди государственных и иных отечественных научных организаций, среди организаций данной сферы научно-технической деятельности; взаимосвязями со смежными организациями и инвесторами;
- в наносреде: привлекательностью организации как потенциального и реального места работы для научно-технических работников.

Это означает, что исходными данными и предметом мониторинга должны быть:

- 1) сведения об объеме, составе, структуре и качестве (научном уровне) результатов научно-технической деятельности организации;
- 2) сведения о применении другими организациями или лицами результатов научно-технической деятельности данной организации;
- 3) сведения о поощрении организации или ее сотрудников руководством РАН, государственными органами и общественными организациями;
- 4) сведения об интенсивности и уровне используемой технологии, составе и объеме трудовых, материальных, информационных и финансовых ресурсов организации, включая наличие и уровень развития научных школ в организации;
- 5) сведения о научно-организационной, координирующей деятельности организации;
- 6) сведения о характере взаимоотношений организации с другими субъектами экономики и общества (соблюдение договорных обязательств, социальная ответственность и т.д.);
- 7) сведения о целевой, ресурсной и сравнительной (по отношению к другим сопоставимым организациям) эффективности деятельности организации.

ГЛАВА 6

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

6.1. Моделирование сбалансированного развития регионов России

6.1.1. Межрегиональная дифференциация экономического пространства

Социально-экономическое развитие общества всегда связано с определенной территорией. Любая пространственная единица, в том числе и национальная экономика (макροэкономика), может быть представлена в виде иерархически организованной системы регионов различного размера. Под регионом понимается крупная территория страны с относительно однородными природными условиями, сложившейся материально-технической базой, производственной и социальной инфраструктурой. Каждый регион специализируется в общероссийском разделении труда, что отражается характерной направленностью развития в нем отраслей производства. Региональная экономика (мезоэкономика) изучает проблемы пространственной дифференциации социально-экономического развития и взаимодействие территорий в условиях неравномерности распределения и ограниченности ресурсов.

Для России, страны с огромной территорией и чрезвычайно разнообразными условиями производства и жизни региональная тематика всегда была актуальной. Проводимые в стране экономические преобразования привели к еще большей регионализации экономической жизни, росту роли регионов во всех сферах экономической жизни. Регион, если иметь в виду субъект Федерации, стал самостоятельным субъектом принятия экономических решений, проведения определенной экономической политики на своей территории. Вместе с тем реформы привели к усилению межрегиональной дифференциации практически во всех сферах экономической жизни, изменению сложившихся в плановой экономике системы межрегиональных и межотраслевых связей, формированию новой системы региональных рынков.

Неравномерность размещения производительных сил была характерной особенностью экономики СССР, однако с образованием РФ этот недостаток отнюдь не ликвидировался. Так, по территории сильно отличаются европейская и азиатская части страны. На европейской части РФ, занимающей 25% территории, проживает более 80% населения, а на азиатской, занимающей 75% территории, – менее 20%. Различия между северной и южной частями страны (условно) еще более контрастны: в южной половине, занимающей четверть территории, проживает 95% населения, а в северной – только 5%. Межрегиональные различия находят свое отражение и во всех

экономических показателях. Так, на европейскую часть страны приходится более 80% производства обрабатывающей промышленности, тогда как на восточную часть приходится 2/3 выпуска добывающей промышленности. Конечно, это связано с природными особенностями – основная часть запасов полезных ископаемых приходится на территорию Урала, Сибири и Дальнего Востока.

В течение многих лет сильное воздействие на пространственную организацию экономики страны оказывали такие факторы, как экстенсивная эксплуатация природных ресурсов и неэффективность их использования (отсюда — непрерывное движение в новые сырьевые регионы), милитаризация экономики (в том числе, создание городов и зон с преобладанием предприятий ВПК), остаточный принцип выделения материальных и финансовых ресурсов на развитие коммуникационной и социальной инфраструктуры. Межрегиональная дифференциация усилилась при нарастании кризисных явлений в экономике и переходе к рыночным реформам. Обнаружилась разная адаптация к рынку регионов с разной структурой экономики, при этом значительно ослабла регулирующая роль государства. Наибольшие трудности создавали такие свойства сложившейся пространственной структуры национальной экономики, как чрезмерная концентрация многих производств (в том числе большое количество предприятий-монополистов), узкая специализация ряда регионов, большие расстояния между производителями и потребителями.

Трансформационный кризис в РФ в начале 1990-х гг. охватил все регионы без исключения. Его основными признаками явились падение объемов производства и инвестиций, сокращение внутреннего рынка, инфляция, безработица, снижение реальных доходов населения, рост государственного внешнего и внутреннего долга. Вместе с тем кризисные явления в Российской Федерации имеют значительные региональные особенности. Наибольший спад производства и соответственно безработица возникли в регионах, которые концентрируют военную промышленность (вследствие потери государственных заказов), инвестиционное машиностроение и производственные базы строительства, легкую промышленность (из-за внешней конкуренции и снижения покупательского спроса). Инфляционный взрыв в начале 1992 г. нанес максимальный ущерб экономике регионов, вынужденных расходовать более значительные оборотные средства из-за концентрации производств с длительным циклом и сезонным завозом грузов, и населению регионов с более высокими денежными накоплениями (Север и Дальний Восток).

В годы, предшествующие финансовому кризису 2008 – 2010 гг., при позитивном воздействии факторов внешнеэкономической конъюнктуры и внутренней социально-политической стабильности происходило ускорение темпов экономического роста

(табл. 6.1.1.) [Национальные счета..., 2009; Россия в цифрах, 2009; Об итогах ..., 2009]. Признаком устойчивого экономического развития явилось одновременное расширение и внешнего, и внутреннего рынков. Динамика внешнего спроса формировалась под влиянием благоприятной ситуации на мировых рынках топливных и сырьевых ресурсов за счет опережающего роста цен и расширения спроса на основные российские экспортные позиции.

Расширение внутреннего рынка определялось воздействием факторов повышения деловой активности отечественного бизнеса и систематического роста платежеспособного спроса населения. Повышение деловой активности опиралось на опережающий рост инвестиций относительно динамики конечного потребления. При увеличении ВВП в 2007 г. на 8,1% фактическое конечное потребление домашних хозяйств выросло на 10,9%, а инвестиции в основной капитал – на 22,7%.

Положительная динамика конечного потребления являлась одним из основных факторов развития внутреннего рынка в последние годы. Реальные доходы населения, реальная заработная плата и реальный размер назначенных пенсий вышли на траекторию устойчивого роста. Положительная динамика внутреннего спроса определялась как ростом объемов внутреннего производства, так и расширением масштабов импорта. Поддержание уровня потребления населения обуславливал рост импорта потребительских товаров, а при длительной тенденции опережающего роста инвестиций относительно динамики отечественного производства продукции машиностроения – импорта машин и оборудования.

Таблица 6.1.1. Индексы основных макроэкономических показателей в 1999–2008 гг., в % к предыдущему году (стоимостные показатели в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Валовой внутренний продукт*	107,3	107,2	106,4	107,7	108,1	105,6
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств	106	109,2	108,8	109	110,9	108,9
Инвестиции в основной капитал	112,5	113,7	110,9	116,7	122,7	109,8
Валовое накопление*	114,3	112,2	109,5	118,6	121	111,1
Основные фонды в экономике	101,3	101,6	101,9	102,4	103,1	103,3
Промышленное производство**	108,9	108	105,1	106,3	106,3	102,1
Продукция сельского хозяйства	101,3	103	102,3	103,6	103,4	110,8
Грузооборот транспорта	107,7	106,4	102,6	102,7	102,4	100,7
Оборот розничной торговли	108,8	113,3	112,8	114,1	116,1	113,5
Платные услуги населению	106,6	108,4	106,3	107,6	107,9	104,9
Внешнеторговый оборот	126	132,4	131,6	126,7	123,5	132,2
Реальные располагаемые денежные доходы населения	115	110,4	112,4	113,5	112,1	102,9

Среднемесячная реальная начисленная заработная плата (с учетом индекса потребительских цен)	110,9	110,6	112,6	113,3	117,2	110,3
Реальный размер назначенных месячных пенсий	104,5	105,5	109,6	105,1	104,8	118,1

* В постоянных ценах.

** Агрегированный индекс производства по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды». С учетом поправки на неформальную деятельность.

Таким образом, наряду с сохранением значительной роли потребительского спроса, активно подогреваемого также расширением кредитования населения, в последнее время важнейшим фактором экономического роста становятся инвестиции. Важным стимулом инвестиционного роста является исчерпание резервов вовлечения свободных мощностей, на которое указывают многие исследования. По результатам обследований, проводимых Росстатом, средний уровень загрузки мощностей достиг в 2006 году 68%, а в 2007 году поднялся до 78%, что является наивысшим результатом за период с 1999 года [Российская экономика..., 2008].

Экономическое развитие России в 2008 году было неравномерным. До середины 2008 года благодаря рекордным экспортным доходам и интенсивному расширению банковского кредита экономика России развивалась динамично. С начала второго полугодия развивающийся мировой кризис усилил негативное влияние на экономическое развитие России. Наиболее значительное снижение темпов роста произошло в строительстве, транспорте и промышленном производстве. В 2008 году инвестиции в основной капитал увеличились, по оценке, на 9,8% по сравнению с 22,7% в 2007 году. В 2008 году индекс промышленного производства составил 102,1% против 106,3% в 2007 году.

Снижение производства было обусловлено ухудшением внешнеэкономической конъюнктуры для большинства основных экспортоориентированных производств и сужавшимся внутренним спросом в условиях развития финансового кризиса.

Одним из следствий перехода к инвестиционной модели роста является рост промышленного производства. Хотя в основном рост ВВП связывается с отраслями, не испытывающими конкуренции с импортом — строительство, торговля и другие услуги, до 2008 г. оживление наблюдалось и в целом ряде обрабатывающих производств (табл. 6.1.2) [Национальные счета..., 2009; Об итогах ..., 2009; Российская экономика..., 2008]. До известной степени это связано с увеличением спроса на инвестиционное оборудование.

Таблица 6.1.2. Динамика физического объема ВВП и валовой добавленной стоимости в

разреже видов экономической деятельности (в % к предыдущему году)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Валовой внутренний продукт	107,3	107,2	106,4	107,7	108,1	105,6
Сельское хозяйство, охота и лесное	105,5	103,0	101,1	103,8	102,6	108,5
Рыболовство, рыбоводство	103,4	101,2	102,8	104,4	100,6	97,2
Добыча полезных ископаемых	110,8	107,9	100,5	96,7	97,3	100,4
Обрабатывающие производства	109,5	106,7	106,0	107,3	108,1	101,2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	101,6	102,0	101,2	105,7	100,4	101,0
Строительство	113,0	110,3	110,5	111,8	113,7	113,2
Оптовая и розничная торговля; ремонт авто- транспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	113,2	109,2	109,4	114,1	112,5	108,4
Гостиницы и рестораны	101,3	105,9	109,7	108,5	114,9	110,3
Транспорт и связь	107,2	110,9	106,2	109,7	103,4	107,4
Финансовая деятельность	109,6	109,9	111,9	110,3	112,5	106,6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	103,0	102,8	112,5	110,2	119,5	110,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности:	99,5	104,5	96,9	102,6	103,9	103,6
Образование	100,9	100,4	100,4	100,5	101,2	100,7
Здравоохранение и предоставление	96,1	101,1	101,7	101,5	102,7	100,6
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	100,0	112,4	102,4	108,7	107,4	104,2

Остающийся сравнительно высоким внешний спрос на продукцию российского экспорта, расширившиеся возможности для инвестиций и внутренний инвестиционный спрос позволили преодолеть кризис в добывающем секторе промышленности. Сегодня, судя по статистическим данным, кризис преодолен, хотя при этом столь же очевидно, что динамика добычи полезных ископаемых уже вряд ли когда-нибудь вернется к тем 8–9-процентным показателям, которые наблюдались в 2000–2003 годах и вытягивали тогда на себе рост всего ВВП.

Сырьевая ориентация промышленности и экспорта является одним из главных недостатков современной модели экономического развития России. В то же время с позиций региональной экономики именно сырьевые отрасли промышленности в сочетании с необходимой для их функционирования транспортной, энергетической и социальной инфраструктурой более предпочтительны и более реальны для создания новых центров и точек экономического роста.

По соотношению в производимом ВРП промышленных и непромышленных секторов экономики регионы России резко различаются (табл. 4) [Регионы России, 2008]. В основном это обусловлено масштабами присутствия сырьевых отраслей,

развитие которых и объемы приходящейся на них добавленной стоимости связаны с имеющимся природно-ресурсным потенциалом.

В последние годы в территориальной структуре ВРП укрепил позиции лидер экономической динамики, Центральный ФО, являющийся центром торгово-посреднической и финансовой деятельности (табл. 6.1.3) [Национальные счета..., 2009; Россия в цифрах, 2009; Регионы России, 2008]. За ним следуют Уральский, Приволжский и Сибирский регионы, являющиеся, в основном, сырьевыми регионами-экспортерами. Самый низкий удельный вес в территориальной структуре ВРП имеют регионы с преобладанием комплексов отраслей, работающих на внутренний рынок.

Таблица 6.1.3. Территориальная структура валового регионального продукта в % к итогу

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Валовой региональный продукт (валовая добавленная стоимость), всего	100	100	100	100	100	100	100
в том числе по федеральным округам:							
Центральный	31,2	32,7	33,4	32,8	34,9	35,3	36,5
Северо-Западный	9,9	10,2	10,2	10,7	10,0	9,7	9,9
Южный	7,9	8,0	7,8	7,5	7,2	7,2	7,9
Приволжский	18,0	17,0	16,7	16,2	15,5	15,8	15,3
Уральский	15,6	15,3	15,4	16,0	17,1	16,9	15,1
Сибирский	11,9	11,4	11,3	11,7	10,7	10,8	10,8
Дальневосточный	5,5	5,4	5,2	5,1	4,6	4,3	4,5

Сопоставление изученной части природных ресурсов и структуры промышленности в региональном разрезе позволяет считать, что в основных структурных параметрах и пропорциях сырьевой сектор региональной экономики соответствует природным возможностям России (табл. 6.1.4).

В частности, на общероссийском уровне в качестве крупнейшего генератора ВВП и ВРП выступает Уральский ФО, нефтегазодобывающие Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. Нефтяная и газовая промышленность лежит в основе экономики 16 субъектов Западной Сибири, Поволжья и Европейского Севера, сливающихся в одну крупную мегазону, в общих чертах совпадающую с контурами вовлеченных в промышленное освоение нефтегазоносных провинций. Кроме того, за счет переработки нефти, осуществляемой за пределами данной территории, формируются обособленные промышленные узлы, оказывающие существенное влияние на социально-экономическое развитие таких субъектов Федерации (Омская, Рязанская, Ленинградская, Ярославская области, Москва).

Добыча черных, цветных, редких и благородных металлов, алмазов и других полезных ископаемых значительно более рассредоточена по территории страны. По

суммарному социально-экономическому значению, особенно для поддержки металлургии, химической промышленности, строительного комплекса, социальной сферы и в решении проблемы занятости она имеет не меньшее значение, чем добыча углеводородного сырья. Добыча и переработка рудных полезных ископаемых формируют центры и точки экономического роста локального и регионального значения.

Таким образом, фактическое и будущее состояние экономики большинства регионов России достаточно тесно связано с наличием природных ресурсов (главным образом ресурсов недр, а среди них в первую очередь - ресурсов нефти и газа) и степенью их промышленной освоенности. Резкие различия в экономическом развитии регионов обусловлены главным образом неравномерностью размещения, изученности и вовлеченности в разработку природных ресурсов. Именно природные ресурсы лежат в основе развития промышленности, что особенно наглядно сказывается во всех северных регионах и в ряде регионов Урало-Поволжья, Сибири и Дальнего Востока. Даже в пределах европейского центра и юга России сырьевой фактор сохраняет свое значение для отдельных территорий. При этом системообразующим в экономическом плане может считаться нефтегазовый сектор топливной промышленности. Остальные ресурсные отрасли лишь дополняют его, формируя отдельные центры экономического роста локального, регионального и, в единичных случаях, общегосударственного значения.

Таблица 6.1.4. **Отраслевая структура валовой добавленной стоимости субъектов российской федерации в 2005-32007 гг. (в текущих ценах, в процентах к итогу)**

		Валовая добавленная стоимость в основных ценах	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Рыболовство, рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	Гостиницы и рестораны	Транспорт и связь	Финансовая деятельность	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение	Образование	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг
Российская федерация	2005	100	5,2	0,3	12,8	18,5	3,8	5,7	21,8	0,9	10,6	1,1	9,0	2,9	2,8	3,1	1,5
	2006	100	4,9	0,3	11,7	18,7	3,5	5,8	21,9	1,0	10,3	1,0	9,2	4,1	2,7	3,3	1,6
	2007	100	4,9	0,3	10,5	19,3	3,4	6,3	21,2	1,0	10,0	0,8	10,2	4,3	2,7	3,4	1,7
Федеральные округа																	
Центральный	2005	100	2,9	0,0	0,8	17,1	3,9	5,1	35,2	1,2	8,7	2,6	13,1	2,5	2,2	2,4	2,3
	2006	100	2,7	0,0	0,7	17,0	3,5	4,3	35,5	1,1	9,1	2,3	13,1	3,4	2,2	2,7	2,4
	2007	100	2,7	0,0	0,7	18,9	3,2	4,6	32,0	1,1	9,0	1,8	14,9	3,5	2,2	2,8	2,6
Северо-западный	2005	100	3,8	0,8	7,6	24,0	4,1	6,6	16,3	1,0	14,1	0,4	8,2	3,6	3,4	4,3	1,8
	2006	100	3,3	1,0	7,2	23,2	3,6	8,1	16,0	0,9	13,0	0,4	8,5	5,1	3,3	4,5	1,9
	2007	100	3,0	0,9	6,3	22,7	4,0	8,8	17,0	1,1	11,9	0,4	9,2	5,0	3,3	4,3	2,1
Южный	2005	100	14,6	0,1	2,7	16,4	4,6	8,1	17,2	1,4	13,3	0,2	6,8	4,6	4,0	4,6	1,4
	2006	100	13,3	0,1	2,5	16,2	3,8	7,9	17,7	1,6	13,6	0,2	7,2	6,0	3,8	4,8	1,3
	2007	100	13,6	0,1	1,9	15,9	3,2	9,8	18,3	1,7	12,2	0,2	6,9	6,7	3,7	4,6	1,2
Приволжский	2005	100	8,3	0,0	15,1	24,0	4,0	6,2	13,4	0,7	10,4	0,3	7,3	2,9	3,1	3,2	1,1
	2006	100	7,9	0,0	15,0	24,1	3,9	5,9	13,1	0,8	10,1	0,3	7,4	4,1	3,0	3,4	1,0
	2007	100	7,7	0,0	13,7	24,5	3,8	6,7	13,9	0,9	9,7	0,3	7,2	4,2	3,0	3,4	1,0
Уральский	2005	100	2,4	0,0	43,5	11,1	2,1	4,5	15,7	0,5	8,1	0,4	5,8	1,6	1,6	2,1	0,6
	2006	100	2,6	0,0	40,6	12,0	2,3	5,3	15,3	0,7	7,7	0,4	6,3	2,3	1,6	2,3	0,6
	2007	100	2,5	0,0	36,8	13,5	2,4	5,9	15,1	0,8	7,8	0,4	7,1	2,6	1,8	2,6	0,7
Сибирский	2005	100	7,3	0,0	9,4	27,9	4,7	4,7	12,4	0,8	13,2	0,3	6,3	3,6	3,9	4,3	1,2
	2006	100	6,9	0,0	7,5	29,3	4,3	5,3	12,3	0,8	12,3	0,2	6,5	5,3	3,7	4,4	1,2
	2007	100	6,9	0,0	7,6	27,1	3,8	6,1	13,2	0,8	12,2	0,2	7,4	5,6	3,6	4,4	1,1
Дальне-восточный	2005	100	5,7	4,3	14,9	7,7	5,3	9,3	13,4	0,9	15,2	0,2	7,7	5,3	4,3	4,5	1,3
	2006	100	5,3	3,5	15,1	6,5	4,7	10,3	13,3	0,9	14,2	0,2	7,6	7,9	4,2	4,8	1,5
	2007	100	4,6	3,2	21,0	6,3	4,3	8,7	12,9	0,9	13,1	0,1	7,4	7,7	3,9	4,7	1,2

При решении задачи сбалансированного регионального развития необходимо учитывать реальную дифференциацию отраслей народного хозяйства по уровню совокупной социально-экономической эффективности и инновационной емкости. В поддержке и внимании нуждаются не только производства и отрасли будущего, но и отрасли-локомотивы, обладающие устойчивой конкурентоспособностью и надежным

потенциалом для роста. Минерально-сырьевой комплекс на современном этапе развития России является важной сферой промышленного производства, способной поддерживать высокие темпы роста ВВП и решать задачи подъема экономики большинства дотационных и депрессивных регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Сочетание сырьевых и несырьевых факторов экономического развития, объединение их на основе технологических связей и оптимизации текущих и перспективных социально-экономических эффектов представляется центральным звеном экономической и промышленной политики на современном этапе выбора перспективной модели экономического развития страны.

6.1.2. Многокритериальная оптимизация экономических решений

В современных условиях, когда завершен переход к рыночной экономической системе, актуальной становится проблема обеспечения эффективного сбалансированного функционирования рынков товаров и услуг, капитала и трудовых ресурсов и согласование пропорций производства и конечного использования продукции и услуг на уровне страны, регионов и видов деятельности при различных сценариях развития экономики. Для принятия управленческих решений в условиях радикальных изменений в экономике России необходим выбор оптимального варианта экономического развития из множества возможных по некоторому (или некоторым) критерию [Медведев В.Г., Онучак Т.С., Медведев А.В., 2006]. Разработка вариантов развития народного хозяйства России и ФО базируется на теории воспроизводства, программах занятости и выравнивания уровней жизни населения регионов России, программах технического перевооружения отраслей и видов деятельности, повышения эффективности использования материально-технической базы производства.

Объективный процесс развития экономических систем подчиняется статистическим закономерностям, однако, информация о будущем состоянии таких систем в основном не обладает статистической устойчивостью. Это происходит потому, что: а) информация о событиях (явлениях), формирующих будущее состояние больших систем обычно не является массовой, не может многократно повторяться при воспроизведении соответствующих условий; б) будущее состояние рассматриваемых систем во многом определяется целенаправленным воздействием человека и т.д.

Неполнота информации вносит новые элементы в системные исследования. Требуется особый подход к классификации информации и специальные методы получения и обработки статистических данных. В системных исследованиях

достаточно широко используются эвристические методы, позволяющие ускорить процесс решения задач. Применительно к системным исследованиям можно говорить об эвристических методах как о некотором оптимальном сочетании неформализованных и формализованных методов и приёмов, позволяющих человеку принимать обоснованные решения.

Под неформализованными понимаются методы, основанные на специфических интеллектуальных способностях человека сокращать количество рассматриваемых вариантов, находить решения на основе оценок, в том числе и по аналогии с рядом «приближённых стратегий», и т. д. Под формализованными понимаются методы и вычислительные средства, основывающиеся на этих методах, которые помогают человеку принимать обоснованные решения, но сами по себе не способны в общем случае находить такие решения.

В формализации, как правило, используется модель (или комплекс моделей) с глобальным критерием, в то же время локальные критерии редуцируются из него, либо предписываются отдельным звеньям экономики. Существенным достоинством формализации, полученной на базе системного подхода и описываемой системой моделей, является возможность использования частных критериев и генерация на их основе глобального критерия оптимальности с помощью итерационного процесса согласования решений общей модели с частными.

Эффективность системы выработки управляющих решений определяется формализованной подсистемой и ее качеством. Однако следует иметь в виду, что круг формализованных вопросов, рассматриваемых при постановке задачи прогнозирования развития экономики страны и регионов, значительно сокращается из-за ограниченности информационного обеспечения и ряда других моментов.

Существует три взаимосвязанных понятия – «цель», «решение», «критерий». Цель - это предвидение в сознании человека результата, на достижение которого должны быть направлены действия. Решение - это совокупность действий, которые следует реализовать для достижения поставленной цели. Критерий - это мерило проверки правильности принятия решений.

В рамках преимущественно формализованной подсистемы управления цель оптимизации отображается набором критериев, введением ограничений и фиксированных параметров, организацией системы моделей и процедур перспективных расчетов. Глобальный критерий оптимальности, генерируемый в процессе составления подсистемы, опосредованно характеризует уровень достижения такой цели, причем лишь с той мерой точности, с какой формализованная система отражает объект управления.

Целью развития экономики является расширенное воспроизводство потенциала собственных производительных сил и обеспечение на взаимовыгодных условиях промежуточного и конечного потребления смежных отраслевых и региональных производств на отечественном и мировом рынках. Справедливость достигается при балансе интересов народа, бизнеса и власти.

Главная цель экономического развития – рост благосостояния народа. Цель выражается через конкретные показатели, значения которых характеризуют уровень ее достижения в настоящий период или служат критериями для будущего при некоторой комбинации значений факторов (условий). Возможна постановка обратной задачи: необходимо указать (представить) такую комбинацию факторов, которая обеспечит данное значение критерия (уровень достижения цели). Таким образом, имеем как минимум пару вариантов оценок достижения цели для каждого показателя.

В основу реализации целевой стадии управления кладется разработка дерева целей (целевые программы, глобальная цель и т.п.). Последующая детализация целей по оценкам предпочтений необходима для более полного учета неформализуемой части информации в процессе оптимизации экономических решений.

Для соизмерения противоречивых целей прежде всего важно определить, принципиально соизмеримы ли количественно эти цели. Если они количественно соизмеримы или могут быть выражены в виде некоторых ограничений, то в общем случае их можно соизмерять непосредственно в некоем едином критерии оптимизации при фиксируемых ограничениях.

Для соизмерения непосредственно количественно несоизмеримых целей (или критериев выбора решений), когда невозможна предварительная ранжировка целей по их значению, могут применяться экспертные оценки в виде «долей веса целей». К основным недостаткам экспертной оценки «веса целей» относится: 1) опасность выбора «предрешённого решения», которое (возможно, подсознательно) хотят получить авторы расчёта; 2) неизбежный субъективизм решения ввиду практической невозможности найти относительно большое число действительно объективных экспертов равной квалификации; 3) опасность принимаемыми решениями нарушить эквивалентный обмен в народном хозяйстве; 4) практическую неизбежность изменения «долей веса целей» для различных оптимизационных задач, а поэтому необходимость для каждой отдельной задачи осуществления сложных процедур экспертных оценок.

Более приемлемым может быть так называемый «метод уступок». Этот метод предполагает, что вначале ищутся решения применительно к одному (возможно, двум-трём) основным критериям принятия решений. Для такого решения находят ему соответствующие количественные значения других принимаемых критериев

(например, затраты живого труда при решении, отвечающем минимуму приведённых затрат, или изменения затрат живого труда при решениях, отвечающих зоне равно экономичных решений). Далее по основному критерию делается «уступка», т.е. находятся решения, отвечающие увеличению данного критерия, например, на 3-5%. Фиксируя такое решение как ограничение, ищется решение, отвечающее минимуму другого принятого критерия, и т.д.

Для разработки сводного критерия цели может быть использовано несколько подходов: линейная комбинация частных критериев; последовательная или параллельная оптимизация по иерархии частных критериев; процедуры теории игр, с критериями типа $\min\max$, $\max\min$.

В качестве критериев роста благосостояния народа используется система различных показателей (уровень производства, потребления, доходов, расходов, обеспеченность накопленным имуществом, сбережения и т.д.), рассчитанных на все население или на экономически активное население. Эти показатели позволяют по критериям максимума (минимума) достижения их некоторого уровня при ограничениях на финансовые, технические или иные условия обосновать вариант развития регионов (ФО) с целью сближения условий их жизнедеятельности и оптимизировать пропорции вкладов регионов в народнохозяйственные результаты экономики России. При этом получается многовариантная схема достижения заданной цели.

Многовариантность решения поставленной задачи требует разработки методики отбора оптимального, пессимистического или оптимистического варианта из набора возможных. Принятие решений в условиях многовариантности расчетов при разработке межотраслевых балансов в наиболее простой и обозримой форме может быть выполнено с помощью матрицы комбинационной группировки.

По строкам и столбцам матрицы представляются варианты (либо, интервалы) изменения двух показателей охватывающих итогов МОБ, принятых в качестве факторных признаков. На пересечении строк и столбцов – варианты (либо среднее значение для интервала) признака, принятого в качестве результативного (показателя цели). Затем с помощью процедуры отбора вариантов значений показателей цели и его факторов из теории игр находим оптимальное сочетание. Процедура повторяется до исчерпания комбинаций факторных признаков.

Может быть использована многомерная группировка, если в качестве факторов использовать обобщенные (главные) факторы, полученные с помощью метода главных компонент (факторов), кластерного анализа.

При использовании в качестве критерия оптимизации для модели экономики России максимизируемых показателей национального богатства, валового выпуска и

ВВП оптимум может достигаться при относительно низком уровне потребления. Чтобы предотвратить это, необходимо на основе результатов расчетов по региональным моделям фиксировать необходимый уровень потребления домашних хозяйств. Наиболее приемлемым критерием оптимизации представляется максимизация фонда накопления, исчисляемого по источникам его образования в форме суммы рент от вовлечения в народное хозяйство трудовых, финансовых и природных ресурсов общества. Из этого критерия могут быть редуцированы внешние локальные критерии оптимальности для экономики отдельных регионов России.

6.1.3. Вариантные расчеты межотраслевых балансов федеральных округов России

При разработке сценарных межотраслевых балансов (МОБ) ФО основное внимание уделяется увязке показателей производства, распределения и потребления товаров и услуг с материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами и эффективности их использования. Для этого привлекается дополнительная информация: численность населения, трудовые ресурсы (показатели занятости, безработицы), основные фонды, инвестиции по видовому составу и воспроизводственной структуре, натуральные показатели производства важнейших видов продукции (для снижения влияния цен в перспективных расчетах), цены (внутренние и мировые), статистика бюджетов и финансовых результатов.

Показатели макроэкономической динамики ФО увязываются с их аналогами по России для достижения сбалансированности и определения наиболее эффективного направления развития экономики регионов и пропорций экономического роста России в направлении повышения объемов производства, потребления, накопления и интеграции в мировое хозяйство.

Для выявления потенциальных источников сбалансированного роста регионов в перспективе формируется статистическая база данных по основным региональным показателям и проводится ее анализ. Информационной базой являются публикуемые данные Госкомстата России, Минэкономразвития России, ВЭМС, МПР, данные периодической печати.

Конкурентоспособность регионов, во многом определяющая перспективы их развития, в значительной мере обусловлена масштабами и особенностями их социально-экономического потенциала. Величина ресурсно-сырьевого потенциала региона отражает его совокупную долю в общероссийских запасах топливно-энергетических ресурсов, руд черных и цветных металлов, нерудного сырья, сырья для химической промышленности, а также обеспеченность сельскохозяйственными

удобствами, лесными, водными, рекреационными ресурсами. Обеспеченность региона трудовыми ресурсами характеризуется уровнем плотности населения в трудоспособном возрасте на единицу экономически активной территории, реально используемой в хозяйственном обороте. Степень обеспеченности общехозяйственной инфраструктурой определяется на основе интегрированной оценки плотности автомобильных дорог с твердым покрытием, плотности железных дорог и т.д. [Моделирование..., 2007].

Оценка социально-экономического потенциала регионов, определяющего конкурентные возможности регионов, позволяет сделать вывод о том, что регионы европейской части страны обладают более высоким социально-экономическим потенциалом и более прогрессивной структурой экономики. В то же время восточные регионы, специализирующиеся на добыче нефти и газа, производстве цветных металлов, лесной и рыбной промышленности, имеют в обозримой перспективе достаточно надежные позиции на мировых рынках.

Анализ отраслевой структуры промышленного производства показывает, что в последние годы наметился структурный сдвиг промышленного производства в сторону обрабатывающих отраслей, работающих главным образом на внутренний рынок. Переход к этапу устойчивого экономического роста связан с дальнейшим изменением сложившейся структуры экономики, повышением эффективности региональных связей. Таким образом, обоснование рациональной стратегии экономического развития страны и регионов требует оценки последствий межрегиональных и межотраслевых взаимодействий в условиях изменения структуры производства и использования товаров и услуг.

Для проведения вариантных расчетов используется программный модуль построения прогнозных межотраслевых балансов и диалоговая система подготовки входных и обработки выходных данных [Бушанский С.П., 2007].

Многовариантность развития экономики РФ и ее регионов (ФО) рассматривается с позиции реально существующих тенденций роста цен на энергоносители, услуги транспорта и инфляционного ожидания роста цен на услуги и товары народного потребления [Медведев В.Г., Онучак Т.С., Истомина Р.П., 2004]. Результаты расчетов показывают, что происходит диверсификация отраслей ТЭК, машиностроения и торговли в другие отрасли. Они, с одной стороны, стремятся в высокорентабельные отрасли и особо чувствительные к их вторжению регионы, а, с другой стороны, снижают собственную рентабельность за счет того, что в них возвращаются в рамках межотраслевых связей более дорогие компоненты производства для их производственных нужд. Кроме того, одностороннее повышение

цен на товары и услуги приводит к вытеснению или сокращению объемов производства отечественных отраслей как в целом по России, так и межрегионального распределения производства по отраслям.

Для решения вопроса об изменении структуры затрат на производство и конечное потребление нами вводились ограничения на изменение матрицы коэффициентов прямых затрат. Это позволило получить прогнозные матрицы коэффициентов прямых затрат в предположении, что резких сдвигов в технологии производства не может произойти в ближайшей перспективе.

Проблема оптимизации межотраслевых связей реализовывалась нами также при решении вопроса о том, что может произойти, если на единицу фонда накопления будет затрачиваться материальных ресурсов меньше, чем в прошлые годы [Медведев В.Г., Онучак Т.С., 2006]. Решение такой задачи позволяет получить различные сценарии воспроизводства, которые отражают различную роль отраслей в процессе производства вплоть до того, что продукцию некоторых отраслей оказывается выгоднее ввозить из других регионов или из-за рубежа, чем производить на месте.

Анализ результатов позволяет сделать вывод, что чем большую роль в экономике играют факторы социального характера (производство предметов потребления и услуг), тем выше эффективность механизма накопления и меньше полные затраты на единицу фонда накопления.

При расчете возможного сценария развития экономики оценивался эффект изменения отраслевой структуры накопления основного капитала при условии, что полные затраты на накопления снижаются. Результаты расчетов показывают, что в этом случае машиностроению и строительству нужно существенно уступить свои позиции в процессе накопления, чтобы сделать рентабельным и более эффективным механизм воспроизводства.

Были также разработаны варианты сценариев развития экономики, которые позволили оценить влияние изменения структуры фондообразующих отраслей в валовом накоплении. Частные сценарии развития экономики построены на основе конкуренции между отраслями машиностроения и строительства (первый вариант) на рынке накопления основного капитала и машиностроения и сельского хозяйства (второй вариант).

Первый вариант показывает, что рост доли машиностроения в структуре накопления основного капитала хотя и не существенно, но ухудшает эффективность механизма воспроизводства, что в достаточной мере свидетельствует о необходимости перевооружения машиностроения. Второй вариант показывает, что конкуренция между сельским хозяйством и машиностроением приводит к снижению

полных затрат на накопление основного капитала. Обеспечение рентабельности сельского хозяйства путем развития этой отрасли как наиболее полно отвечающей потребностям развития домашних хозяйств практически во всех регионах, а следовательно повышению занятости населения и меньшей зависимости его от бюджета, позволяет повысить эффективность воспроизводства.

Моделирование отраслевой структуры производства по регионам базируется на отчетных структурах регионально-отраслевого производства. Прогнозируя структуру производства в региональном разрезе, необходимо учитывать как традиционное производство данного региона, так и изменения структуры промышленного производства, произошедшие в последние годы. Корректировка структуры распределения ВРП по отраслям и ФО представляет собой этап, в ходе которого реализуются экспертные оценки роли административных округов, отраслей в нем и отдельной отрасли в экономике России. Это позволяет реализовать желаемый вариант развития ФО и экономики России в целом.

Для вариантных расчетов использовались данные по объемам производства, спрогнозированные до 2020 года с учетом дифференцированных темпов роста производства отдельных отраслей.

Прогнозные МОБ разрабатывались для двух принципиально различающихся сценариев развития [Моделирование..., 2007]. Первый – инерционный, ориентированный в основном на внутренние возможности роста. Характерная его особенность – опора на добывающие отрасли, имеющие достаточно надежные рынки сбыта за рубежом. Однако очевидно, что добывающие отрасли не могут в течение длительного времени обеспечивать высокие темпы роста. Более того, в связи с отставанием в разведке и подготовке нефтяных месторождений через несколько лет возможна стабилизация и даже спад добычи нефти. Обострится конкуренция на металлургическом рынке. В результате, при «сырьевом» сценарии трудно рассчитывать на ускорение экономического роста.

Особенности современного этапа экономического развития связаны с ускорением роста наукоемких и высокотехнологичных отраслей промышленности и с опережающим ростом и быстрым расширением сферы услуг. Этими тенденциями предопределяются существенные территориальные сдвиги в экономике России. С учетом приоритетов в развитии отраслей промышленности и учитывая сложившееся размещение и региональные предпосылки их роста, прогнозируются существенные различия в динамике промышленного производства в различных регионах

Второй сценарий развития экономики (оптимистический) исходит из того, что к 2010 г. в России сформируются условия, необходимые для ускорения экономического роста. Во-первых, к этому времени Россия приблизится к рубежу, который открывает

дорогу к постиндустриальному развитию. Во-вторых, на базе имеющихся научно-технических центров сформируются эффективные наукоемкие и высокотехнологичные производства. В-третьих, в основном сформируется нормативно-правовая база, отвечающая мировым требованиям. В-четвертых, существенно возрастут доходы населения.

При таких условиях можно ожидать резкого подъема обрабатывающих отраслей. Учитывая тенденцию опережающего развития сферы услуг, прогнозируется ускоренный по сравнению с промышленностью рост валового внутреннего продукта.

Анализ изменения структур регионально-отраслевого производства позволяет оценить рациональность таких преобразований с точки зрения желаемого варианта перспективного развития регионов. Особое внимание при анализе уделялось динамике отраслей минерально-сырьевого комплекса. Расчет прогнозных межотраслевых балансов с выделением отраслей минерально-сырьевого комплекса дает обширный аналитический материал, который позволяет всесторонне исследовать и оценить тенденции развития экономики России и регионов, проследить изменение отраслевой структуры МСК и всего народнохозяйственного комплекса. Анализ результатов расчета позволил сделать следующие выводы.

И инерционный, и оптимистический сценарии развития экономики сопровождаются снижением темпов роста ВРП и возможен при условии более высоких, чем для ВРП, темпах роста выпуска продукции, т.к. в большинстве регионов имеет место высокий темп роста затрат на производство.

В отраслях МСК темпы роста материальных затрат ниже среднеотраслевых. Отрасли МСК имеют более высокую норму прибавочной стоимости и рентабельность. В динамике, однако, отраслевая структура производства смещается в сторону обрабатывающих отраслей. Это подтверждается и постоянным снижением удельного веса «добывающих» регионов в региональной структуре основных экономических показателей.

В стоимостной структуре ВВП в прогнозируемом периоде наблюдается рост доли оплаты труда и некоторое снижение доли прибыли в среднем по России и в регионах Европейской макрзоны (Центральный, Северо-Западный, Южный ФО). В Приволжском, Сибирском и Дальневосточном ФО, напротив, растет удельный вес прибыли и снижается доля оплаты труда в структуре ВВП.

В структуре ВДС отраслей МСК наибольшая и в динамике растущая доля прибыли наблюдается в Приволжском, Уральском, Дальневосточном и Северо-Западном ФО. Доля оплаты труда отраслей МСК в этих округах значительно ниже среднеотраслевой. В динамике в структуре ВДС отраслей МСК наблюдается

значительный рост доли оплаты труда в Южном и Сибирском ФО. Налоговая составляющая в стоимостной структуре ВДС отраслей МСК значительно выше, чем в структуре ВВП.

Третий вариант (оптимальный) определяет выпуски регионально-отраслевого производства, которые максимизируют валовой внутренний (региональный) продукт при ограничениях на промежуточное потребление. Ограничениями являлись вектора промежуточного потребления в инерционном и оптимистическом сценариях развития.

В оптимальном варианте к концу прогнозного периода значительное превышение уровня ВРП первого и второго вариантов наблюдается в Центральном ФО; сопоставим с уровнем оптимистического сценария ВРП в Приволжском ФО; в остальных регионах ВРП ниже уровня оптимистического варианта. Во всех округах, кроме Центрального ФО, снижается доля ВРП в выпуске продукции по сравнению с первым и вторым сценариями.

Один из важных вопросов при анализе экономического развития – это измерение эффективности обмена продуктами между различными регионами. Анализ сравнительной эффективности позволяет определить, что выгоднее, вывозить производимую продукцию в другие регионы, (и если вывозить, то в какие регионы это делать), или оставлять ее у себя для внутри регионального потребления. При этом могут рассматриваться различные интересы: 1) региона в целом, 2) отдельных отраслей, 3) всей экономики страны. На основе такого рода анализа возможно сформировать некоторые долгосрочные решения относительно регионально-отраслевого развития (какую отрасль и в каком регионе следует развивать исходя из выбранных критериев). Основой для такого анализа могут быть экономико-математические модели производственно-транспортного типа и (или) межотраслевого баланса. Любой выбранный подход имеет свои преимущества и ограничения.

В качестве оценок эффективности межрегиональных связей используются коэффициенты чувствительности, вычисляемые как отношение изменения затрат на производство продукции к изменению объемов межрегионального обмена, и точки безубыточности, характеризующие уровень изменения затрат на перевозку продукта, для которых соответствующие значения коэффициентов чувствительности равны нулю.

Оптимальные направления межрегионального обмена и наиболее предпочтительные межрегиональные связи выявляются на основе прогнозных расчетов вариантов развития регионов, удовлетворяющих критериям минимизации затрат и инвестиций, максимизации бюджетных доходов и уровня занятости в

экономике России. Для согласования критериев используется оптимизационная модель с ограничениями на значения критериев.

Апробация подхода проводилась при анализе межрегиональных перевозок продукции отрасли «Угольная промышленность». В расчетах использовались отчетные данные о перевозках угля за 2002-2005 гг. Рассчитывались прогнозная структура перевозок и тарифы на перевозку угля железнодорожным транспортом.

Для оценки надежности полученных результатов, проводился анализ точки безубыточности тарифов на перевозку угля, т.е. определялся уровень изменения тарифов, при котором увеличение вывоза из региона безубыточно (нет роста материальных затрат). Расчеты показывают, что Северо-Западный и Южный ФО обладают существенным «резервом эффективности» - даже при увеличении тарифов в три раза, вывоз из этих регионов будет приводить к суммарному сокращению материальных затрат. Уровень существующих тарифов Сибирского и Приволжского ФО близок к безубыточному уровню. Перспектив для существенного увеличения вывоза угля из Центрального и Уральского ФО практически нет.

6.2. Методологические аспекты исследования качества институциональной среды регионов

Институциональная мезоэкономическая среда как совокупность социально-экономических формальных и неформальных норм, регулирующих деятельность экономических субъектов, характеризует инфраструктурный механизм функционирования процессов воспроизводства региональных систем и влияет на уровень транзакционных издержек взаимодействия экономических субъектов. Чем более «плотной» и развитой является региональная институциональная среда, тем, вообще говоря, ниже уровень транзакционных издержек, приходящихся на одну единицу обмениваемого экономического блага, и при прочих равных условиях выше эффективность и конкурентоспособность, как отдельных экономических субъектов, так и региона в целом.

Следует отметить, что поиски инновационной альтернативы сырьевой ориентации национальной модели хозяйствования предъявляют и новые требования к функциональной значимости институциональной среды российских регионов. Мезоэкономический «этаж» национальной экономики является уже не только субподчиненным по отношению к макро- или микроуровням, но и выступает как самостоятельная институциональная площадка стратегического *согласия* и межуровневого *согласования* экономических интересов хозяйствующих субъектов для координации инновационного развития национальной экономики.

В этих условиях актуализируется значимость концептуального исследования качества региональной институциональной среды с целью определить адекватные способы и инструменты ее измерения, проектирования и мониторинга. Однако решение данных задач наталкивается на определенные методологические трудности, связанные с недостаточной разработанностью проблемы анализа качества как страновой, так и региональной институциональной среды.

Противоречивость ситуации при рассмотрении качества институциональной среды заключается в том, что с одной стороны, в большинстве исследований по данной проблематике признается высокая значимость именно качественных характеристик институтов, а с другой – фокус научного интереса сосредоточен на количественных оценках институциональной среды. В результате в зарубежной и

отечественной экономической литературе проблеме исследования методологических аспектов качества институциональных факторов развития экономики уделяется недостаточное внимание, зато наблюдается широкий спектр работ, отражающих количественные характеристики компонент институциональной среды, имеющих различную природу и направленность. Так, для оценки качества институциональной среды используются самые разнообразные индикаторы – показатели риска экспроприации собственности, [www.countrydata.com/datasets] различные межстрановые индексы (индексы экономической свободы, индексы открытости экономики, уровня коррумпированности, инвестиционной привлекательности [Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л., 2006], показатели независимости судебной системы, индикаторы национальных жизненных ценностей [La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Pop-Eleches, C., and Shleifer, A., 2004; Магун В.С., Руднев М.Г.; 2008], вплоть до самых экзотических показателей оценки качества институтов, таких как «удельный вес населения, сталкивающегося с риском заболевания малярией» [Kiszewski, A., Mellinger, A., Malaney, P., Spielman, A., Ehrlich, S., and Sachs, J.D, 2004]

Следует отметить, что само по себе многообразие количественных индикаторов, лежащих в основе качественной оценки институциональной среды, является вполне закономерным, однако значительно затрудняет согласование и ясность интерпретации полученных результатов эмпирических исследований для определения направления и мер качественных изменений внешних условий хозяйствования.

Неудивительно, что эмпирическое разнообразие критериев, методик, индикаторов качества институциональной среды приводит к возникновению скептицизма в оценке результативности данного направления экономических исследований и способствует критическим выводам, что «большинство показателей качества институтов, которые используются для подтверждения того, что институты являются причиной экономического роста, построены таким образом, что делает их концептуально непригодными для этой цели». [Глэзер Э., Ла Порта Р., Летс-де-Силанес Ф., Шлейфер А., 2006]

В итоге даже в работах, имеющих позитивную оценку значимости воздействия институциональной среды на экономический рост, отмечается, что «практически отсутствуют ясные подходы к самим институциональным реформам, несмотря на наличие множества доказательств того, что институциональные улучшения могут принести гораздо большую отдачу даже при плохой экономи-

ческой политике. В определенной мере это связано с методологическими ошибками в понимании политической экономии институциональных изменений и ошибками в ментальных моделях по локализации неформальных институтов» [Keefer Ph., Shirley M.M., 1998]. В тех же работах, где на передний план выдвигается проблема исследования качества внешних условий хозяйствования, либо традиционно констатируется оценка уровня их качества – «низкая/высокая», либо дается трактовка качества институтов по аналогии с качеством вещи: «качество институциональной среды – совокупность свойств объекта, обуславливающих его способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с его назначением» [Токарева Е.Ю., 2006]. Однако в данном случае не учитывается тот факт, что качественное «назначение» института и его действительная роль в институциональной среде могут существенно расходиться между собой в ходе развития экономической системы.

Все это способствует достаточно широкой варьированности трактовок категории «качество институциональной среды» и приводит к не всегда корректным в методологическом плане ее формулировкам. Например, в [Силова Е.С., 2007] утверждается, что «категория качества институциональной среды отражает, с одной стороны, *степень удовлетворения* потребностей экономических субъектов в институтах и институциональных механизмах; с другой стороны, *состояние и результативность основных элементов институциональной среды*». Это, в свою очередь, сделать вывод: «следовательно, качество институциональной среды *складывается из качеств ее отдельных элементов*, к которым мы отнесли прежде всего базовые и инфраструктурные институты, институциональные организации». [Силова Е.С., 2007]

В данном определении осуществляется смешение непосредственно качественной характеристики институциональной среды и ее количественного отражения (*степень удовлетворения потребностей экономических субъектов...*) и неправомерное отождествление *качества* всей институциональной среды с *качеством* структуры ее отдельных элементов. Представляется, что процедуру «складывания» качества институциональной среды из качеств ее отдельных элементов не совсем корректна, поскольку никакая «сумма» качеств (если вообще можно применять это понятие к качественным категориям) дискретных статических срезов институциональной сферы не в состоянии показать динамику изменения ее качества как системной (эмерджентной) характеристики. Хотя

изучение отдельных качественных свойств институциональной среды является естественным этапом исследования ее качественной определенности познающим субъектом, но это является отражением законов мышления познающего субъекта, а не законов развития познаваемого объекта.

Таким образом, различные методологические сложности выявления и соизмерения количественной и качественной определенности институциональной среды порождают массу нестыковок и несоответствий, как в теоретическом, так и в практическом плане в исследованиях качества институциональной среды.

В этой связи мы рассматриваем ниже несколько блоков методологических принципов определения количественной и качественной определенности экономических отношений в целом и институциональной среды в частности с целью выявления особенностей количественно-качественного подхода и его инструментов.

Первый блок связан с особенностями количественно-качественного подхода и объективно-субъективной стороны его инструментов сравнения. Главная методологическая особенность количественно-качественного подхода связана с его универсальным характером, опирающимся на всеобщий диалектический закон перехода количественных изменений в качественные, поэтому он приемлем к широкому спектру объектов познания – и к области вещей, их свойств и к области отношений, систем и т.д.

Качественная определенность как всеобщая и универсальная характеристика бытия раскрывается через отношения сравнения различных объектов по определенной совокупности признаков и характеристик при целостном их рассмотрении, которое строится *на мысленном отвлечении от степени проявленности признаков, участвующих в сравнении*. Поэтому качественная определенность в силу своей универсальности применима как к материальным явлениям («качество предмета», «качество твердого тела»), так и нематериальным понятиям, логическим построениям («качество системы», «качество структуры», «качество элемента», «качество функции», «качество противоречия», «качество образа», «качество цели» и т.д.).

То же самое относится и к количественному подходу. Количественная характеристика сравниваемых предметов познания раскрывается через отношения сравнения *одноразностных объектов познания при рассмотрении признаков по степени их проявленности, интенсивности, развитости реализации его свойства (отношения, взаимодействия, фазы, этапы и т.д.)*

Иначе говоря, операции счета и измерения являются не единственными способами выявления количественной определенности объекта познания. Единство количественно-качественного подхода не исключает возможности поэтапного сравнительного применения каждой из его сторон. Отношения сравнения строятся на рассмотрении сходств и различий, которые в свою очередь могут быть проведены по разным количественным и качественным основаниям. Операции «сходства» – те операции, которые нацелены на определение общих и единых признаков объекта познания, а операции «различия» – нацеленные на определение отличных и специфичных признаков объекта познания.

Объективной (онтологической) основой выявления качества/количества объекта познания является само их наличие (существование) как соответствующих сторон исследуемого объекта познания. В то время, как *субъективная (гносеологическая) основа* выявления качества/количества объекта познания определяется познавательными целями исследователя, приспособленностью его методологического аппарата и инструментария к *выделению, идентификации, описанию* качественной и количественной определенности исследуемого объекта познания. [Клейнер Г. Б., 2004].

Второй методологический блок связан с учетом специфики проявления количественно-качественного подхода в сфере экономических отношений.

Экономические отношения по своей природе носят нематериальный характер и не содержат в себе «ни одного атома вещества природы», но поскольку экономические отношения «в глазах людей принимают фантастическую форму отношения между вещами» [Маркс К. Капитал. С.56, 82], то нередко под «качеством экономических отношений» понимается «качество вещей» или «качество структуры вещей». Так, при качественной оценке переходных экономик, можно встретить мнение, что поскольку ни один из рыночных институтов в переходных системах не выполняет свои функции «качественно», то и самой рыночной экономики в этих странах нет [Интрилигейтор М., 2004]. Отказ от понимания приемлемости применения количественно-качественного подхода к нематериальным явлениям приводит к логическим затруднениям и неясностям при выявлении содержания, критериев и показателей оценки качественной и количественной определенности как экономических отношений, так и институциональных явлений.

При интерпретации различных количественных показателей оценки качества экономических отношений и институтов, широко используемых в практике международных и национальных рейтинговых агентств, целесообразно учитывать, что иногда речь идет не об изменении «самого качества», а изменении его количественной характеристики. Обобщение эмпирических данных необходимо, чтобы вскрыть меру и закономерности взаимодействия свойств институциональной среды с целью более полного познания ее качества. Мониторинг количественных показателей оценки качества институциональной среды на то и необходим, чтобы не «пропустить» момент перехода количественных изменений в качественные.

Для количественной оценки качества институциональной среды используются различные как агрегированные индикаторы и индексы, так и единичные показатели (уровень доверия, степень интервенции государства в экономику, свобода ведения бизнеса, прозрачность деятельности правительства и т.д.). Однако качество институциональной среды, в отличие от обычных экономических переменных, не имеет прямых измерителей и оно лишь косвенно отражается рядом индикаторов [Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л., 2006]. Поэтому аналитическая интерпретация качественной определенности институциональной среды во многом обуславливается избранной методикой, показателями и инструментами измерения количественных признаков.

Реальная динамика качественных параметров институциональной среды может существенно отличаться от официальных рейтингов и индикаторов. Примером может служить опыт США, где накануне кризиса кардинальное изменение методики подсчета официального уровня инфляции (исключение цен на недвижимость), не позволило данному показателю отражать накапливающиеся кризисные явления и служить обоснованным ориентиром изменяющихся качественных характеристик институциональной среды [Шустер Д. Г., 2010].

Третий блок методологических принципов непосредственно связан с особенностями качества институтов и институциональной среды. Методологические сложности определения качества институциональной среды вытекают из следующих моментов:

- недостаточная определенности самого понятия института;
- неоднозначности применения нормативного метода исследования институтов;
- специфики процесса импортирования и трансплантации новоявленных институциональных элементов;

- несовпадения степени сложности нового института и общего состояния институциональной среды;
- эволюционного характера институциональной динамики;
- отсутствия разработанного методологического аппарата проектирования институциональной среды с заданными качественными параметрами.

Неопределенность понятийного аппарата институционализма и категории «институт» связана с междисциплинарностью самого институционального подхода, т.к. институты образуют «не жесткий каркас, а гибкую поддерживающую структуру, изменяющуюся под влиянием практического действия» [Радаев В.В., 2001], поэтому в институциональной среде одновременно сосуществует множество различных по своей природе институтов (политические, правовые, экономические, социальные), которые взаимодействуют, дополняют и обуславливают друг друга, а иногда и входят во взаимное противоречие.

В отличие от неоклассической традиции (мейнстрима), экономические институты сравниваются не с идеальной моделью абстрактной экономики, а друг с другом «как есть» на основе позитивного метода, т.е. роль нормативного метода «как должно быть» в институционализме практически отсутствует [Тамбовцев В. Л., 2007].

Характеристики институциональной среды определяются не по отношению к совершенной (идеальной) модели, а в зависимости от предшествующего пути развития (path dependence), имеющей или позитивное или негативное воздействие на качественную определенность разноуровневых и взаимообусловленных элементов институциональной среды.

В каждый данный момент времени в институциональной среде могут произойти не любые (произвольные) институциональные изменения, а лишь те, которые оказываются осуществимыми в сложившихся ранее условиях, которые, в свою очередь, возникли как следствие более ранних аналогичных ситуаций. Другими словами, зависимость от предшествующего пути развития (path dependence) накладывает свои ограничения на осуществимость, результативность и эффективность качественных изменений институциональной среды. В то же время зависимость от предшествующего пути развития не исключает влияния ситуативных обстоятельств и саморегулирующих факторов качественных институциональных изменений.

Не все элементы национальной институциональной среды являются «генетически» присущими ей изначально, многие институты импортируются и

трансплантируются из других институциональных сред, что может порождать качественные несоответствия между новыми институтами и смежными инфраструктурными правилами игры и правилами контроля. В результате не всякий новый институт автоматически становится функциональным элементом национальной институциональной среды.

В теории эволюционной динамики подчеркивается, что различные формальные и неформальные элементы институциональной среды изменяются с разной скоростью. Причем, наибольшей инерцией обладают неформальные элементы (устоявшиеся традиции и ценности), они не перестраиваются механически вслед за изменением формальных норм и даже если желаемые изменения происходят, сама адаптация к произошедшим изменениям требует продолжительного времени.

В процессе целенаправленных изменений качества институциональной среды возможны многочисленные эксперименты, возврат к предыдущим этапам, поскольку пойдет реакция во всей институциональной среде и возможны непредвиденные последствия, причем не все из них окажутся эффективными, возникает «дисфункциональность» институтов, т.к. существует ограниченная рациональность действий и знаний индивидов относительно состава, иерархичной структуры и механизмов реализации взаимосвязанных элементов институциональной среды.

В отличие от оценки «качества вещей», которая более «зримо» привязана к потребностям индивидов и легче идентифицируется с функциональным назначением вещи, качественная обусловленность институтов не поддается непосредственному наблюдению. И более того, даже если не выполняется первоначальное «назначение» института и он функционирует неэффективно, то от него не возможно сразу же отказаться и заменить новым более эффективным институциональным элементом, который более полно удовлетворяет потребности индивидов. Поскольку увеличение эффективности институциональной среды может обернется увеличением инфраструктурных «затрат» на ее функциональное поддержание. И может наступить такой предел, после которого «выигрыш» от роста эффективности институциональной среды сводится на нет ростом затрат на ее функционирование. период качественного мониторинга институциональной среды и осмысление его результатов экономическими субъектами может быть и длиннее, чем период изменения самого качества институциональной среды и перехода ее на новый уровень развития.

Четвертый методологический блок связан с раскрытием системных характеристик качества мезоэкономической институциональной среды.

Мезоэкономический уровень в силу своей иерархического расположения между макро- и микроэкономическим ярусами, предполагает использование системного подхода. Мезоэкономическая среда как системный универсум может быть определена по различным «линиям сборки» и их комбинаций, состоящих из «структурных» признаков (федеральные округа, муниципалитеты, интегрированные бизнес-структуры и т.д.), «функциональных» признакам (рынки товаров, земли, услуг, инноваций, рабочей силы, капитала и т.д.), «процессных» признаков (ментальных характеристик, стратегических программ и т.д.).

Важнейшей особенностью функционирования мезоэкономической среды хозяйствования в региональном разрезе является ее *неоднородность* и несовпадение территориальных границ по *различным интеграционным «линиями сборки»* регионального экономического пространства, включая:

- *территориально-административную линию* (федеральные округа, республики, области, края, районы, муниципалитеты);
- *ресурсную линию* (природные, материальные, финансовые, трудовые, информационные ресурсы);
- *конкурентно-рыночную линию* (рынки товаров, услуг, земли, рабочей силы, капитала);
- *отраслевую и бизнес-корпоративную линию* (деятельность вертикально-интегрированных бизнес-структур и отраслевых ассоциаций);
- *трансграничную линию* (значительная протяженность российских границ - наличие множества трансграничных регионов в РФ);
- *социально-культурную линию* (социализация ценностей индивидов, ожиданий, идентичности) и т.д.

Анклавы сопряженности и несопряженности различных «линий сборки» регионального экономического пространства порождают различные качественные эффекты интеграции и дезинтеграции территориального развития, влияющие на реализацию стратегических целей российской экономики.

На основе системного подхода, реализующегося через логическую цепочку «цель – функция – структура – процессы», можно выделять различные уровни качества мезоэкономической институциональной среды через понятия *системная целостность* и *системная цельность*. *Системная целостность* мезоэкономической институциональной среды отражает достижение

качественного целого отдельных элементов, структуры, функций, подсистем, процессов институциональной среды по отношению к ее заданным целевым параметрам и системным границам. Вектор системной целостности направлен от элементов «изнутри» системы к ее внешним границам. Достигается путем снижения отклонений/асимметрий/девиантности в структуре, функционировании, мезоэкономической институциональной среды (по отношению к среднему «качественному» параметру схожести сравниваемых систем или предшествующему состоянию системы). Если согласиться с тем, что «структура – итог движения элементов системы, итог их упорядочения» [Аверьянов А.Н, 1985], то можно утверждать, что уровень упорядоченности одной и той же системы может быть различным: система может быть «более целостна» или «менее целостна» с точки зрения различных своих структур элементов, функциональных и процессных характеристик.

Системная цельность мезоэкономической институциональной среды отражает качественную определенность институциональной среды как встроенного воспроизводственного «элемента» в более сложной институциональной метасистеме, чей порядок действия более высок по отношению к мезоэкономической институциональной среде.

Точкой отсчета системной цельности является рассмотрение мезоэкономической институциональной среды как «вложенного» элемента в рамках более большой метасистемы. Вектор системной цельности направлен к «дальним» границам внешней среды системного целого. Здесь мезоэкономическая институциональная среда выступает как иерархически встроенный элемент, подсистема и т.д. более общего системного целого.

Анализ системной цельности качественных характеристик мезоэкономической институциональной среды предполагает ее исследования как внутренне активного целого, не сводимого к своим элементам и противопоставленного своему внешнему окружению. При характеристике системной цельности институциональной среды региона акцент делается не столько на внутреннем составе институциональной среды, сколько на понятии «связь», определяющим качественные характеристики «включения» институциональной среды региона в макроинституциональную среду. В рамках системного подхода исследуются различные типы «связей»: взаимодействия, порождения (генетические), преобразования, строения, функционирования, развития, управления и т.д. [Анохин П.К., 1978].

Такие качественные свойства мезоэкономической институциональной среды, как конкурентность и инновационность, не являются отдельными и независимыми переменными, а выступают в роли атрибутивных характеристик, связанных с предшествующим периодом развития российской экономики и становлением мезоэкономического уровня хозяйствования в качестве составного элемента и этапа в развитии экономики. Существенную роль при этом играют:

- целевые ориентиры территориального развития;
- различная приоритетность компенсационных и конкурентных моделей мезополитики;
- адекватность и результативность государственных механизмов регулирования территориального развития;
- выбор организационных моделей интеграционных взаимодействий экономических субъектов и региональных властей и др.

В качестве нормативной платформы для институционального проектирования качественных характеристик мезоэкономической среды хозяйствования следует использовать целевые ориентиры территориального развития российской экономики. Качественная определенность целей инновационной трансформации мезоэкономической институциональной среды раскрывается в отношениях сравнения с макроэкономическим уровнем при целостном рассмотрении своих целевых признаков и характеристик.

Следует отметить, что на первых этапах рыночного реформирования в РФ наблюдался «когнитивный разрыв» в понимании различий целевых ориентиров макро- и мезоэкономического уровня территориального развития (предмет, субъекты, механизмы регулирования и т.д.). Длительное время предполагалось, что «рыночная неопределенность хозяйственной среды не позволяет определить направления региональной политики, а значит, вся ее тяжесть ложится на центр» [Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиц А.И., 1991], поэтому экономические цели регионального развития не имели своей качественной идентификации и были «растворены» в макроэкономических целях. [Лившиц А.Я., Новиков А.В., Смирнягин Л.В., 1994]. В итоге, отсутствие на макроэкономическом уровне качественной определенности целевых ориентиров территориального развития подразумевало, что достижение макроэкономических целей автоматически приведет и к реализации мезоэкономических целей [Штульберг Б.М., Введенский В.Г., 2000].

В дальнейшем, в условиях нарастания центробежных процессов и в контексте «стихийного» развития регионов формировалось множество специфических целевых ориентиров территориального развития российской экономики, что отразилось и на качестве мезоэкономической институциональной среды. В этот период целевой спектр региональной политики был весьма широким и включал и «выживание регионов» [Гранберг А.Г., 1995], и «перераспределение общественных благ», [Журавская Е., 1998] и «ликвидация неплатежей» [Золотарева А., Л. Ледерман, О. Луговой, Р. Энтов, 2001] и другие цели. В целом, для данного этапа характерно, во-первых, наличие множества разнонаправленных целей территориального развития, во-вторых, признание собственных и особенных целей региональной политики, в-третьих, управленческая несопряженность по качественным и количественным характеристикам макроэкономических и мезоэкономических целей территориального развития.

Следующий этап развития федеративной региональной политики был связан с формированием единого признака качественного соответствия стратегических целей на макро- и мезоуровнях, что отразилось в различных долгосрочных концепциях, программах социально-экономического развития как РФ, так ее отдельных региональных подсистем. Однако для динамики российской экономики имеет место «маятниковый» характер смены интегрального признака целей региональной политики – переход от политики *выравнивания и «сглаживания»* отрицательных последствий рыночного механизма хозяйствования [Суспицын С.А., 2003] к политике *поляризованного развития* регионов [Стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации, 2005], что до сих пор не позволяет мезоэкономической институциональной среде хозяйствования достичь в рамках каждого признака эволюционного уровня целостности.

В свою очередь, переход к *инновационному развитию регионов* [Дягилев А.А, Меламед И.И., 2007] как новому интегральному признаку согласования и координации макроэкономических и мезоэкономических стратегических целей развития отечественной экономики достигается по различным «структурным», «процессным» и «функциональным» линиям сборки единого экономического пространства, способного поддерживать устойчивость генерации и «передачи» конкурентно-инновационных импульсов социально-экономического развития региональных подсистем хозяйствования. Однако между стратегической

направленностью целевых параметров функционирования региональных экономик и новым качественным витком состояния институциональной среды регионов существует значительный пространственно-временный разрыв, поскольку заданность и определенность целей развития мезоэкономической институциональной среды еще не гарантирует достижения ее качественных характеристик.

В качестве организационного опыта по интеграции единого экономического пространства для российских регионов в определенной степени могут использоваться подходы, наработанные Европейском Союзе, в котором интеграционные процессы изначально формировались через объединение регионов. [Emerson M., Tocci N., 2003].

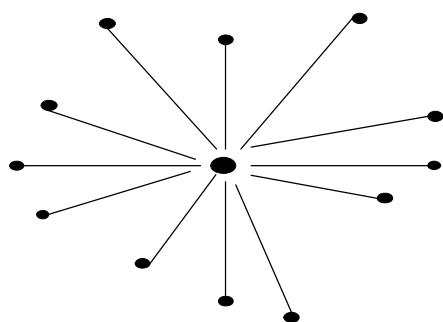
Европейский опыт показывает, что модели интеграционного процесса единого экономического пространства могут быть организованы по нескольким видам:

а) модель «центр – лучи» представляет собой систему двусторонних отношений между регионом-лидером и множеством периферийных регионов или территориальных образований;

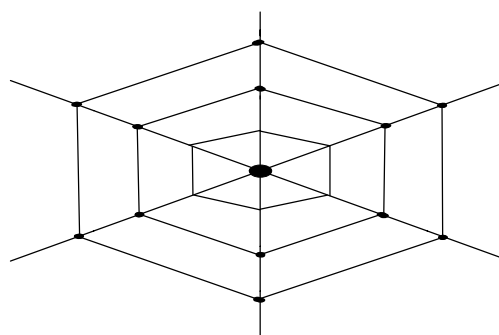
б) модель «паутины» предполагает наличие последовательных концентрических кругов и линий институциональных, инфраструктурных, образований, вокруг региона-лидера (или соседствующих с ним группы ближайших соседей-регионов) и других периферийных регионов, которые формируют многослойные «концентрические» поля взаимодействия друг с другом в рамках каждого круга, а также двусторонние отношения с регионом-лидером;

в) модель «матрица» представляет собой неинтегрированные отношения между регионом-лидером и комплексом периферийных регионов в зависимости от сферы и уровня реализации отношений;

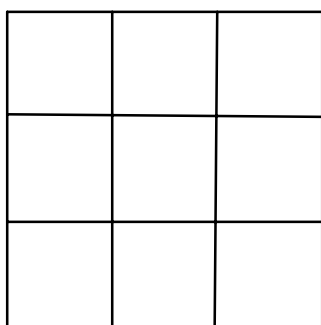
г) модель «кубик Рубика» - та же матрица, но при наличии более чем одного региона-лидера и взаимосвязей с периферийными регионами. Графическое отражение организационных моделей единого экономического пространства, отражены на рис.6.2.1 [Emerson M., Tocci N., 2003].



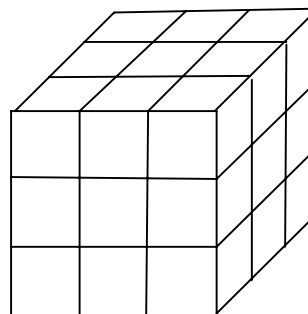
А) Центр - лучи



Б) Паутина



В) Матрица



Г) «Кубик Рубика»

Рис. 6.2.1. Модели организации единого регионального экономического пространства

По мнению М. Эмерсона, Европейский Союз прошел длительный путь перехода от организационной модели «центр-лучи» трансграничных «еврорегионов» (См. Еврорегионы: [сайт]) на основе преимущественно экономических типов интеграции (валютной, финансовой и др.) к более развитой интеграционной модели организации «паутина» единого пространства на базе таких социальных видов интеграции (социально-культурной, социально-трудовой, образовательной и т.д.) и выхода на организационную модель «кубика Рубика» на границах «Большой Европы» со странами и регионами, не входящими в ЕС. Однако процессы интеграции еврорегионов как единой рыночной площадки «Большой Европы» не завершены, поэтому преимущества в экономических видах региональной интеграции, могут компенсироваться недостатками незавершенности правовой интеграции ЕС при его постоянном расширении [Emerson M., Tocci N., 2003].

В то же время следует отметить имеющиеся отличия тенденций, моделей и направленности действия интеграционных процессов объединения регионального экономического пространства ЕС и российских регионов:

- во-первых, формирование интеграционных процессов стран ЕС изначально предшествовало надрегиональное объединение трансграничных регионов, опирающихся на территориальную близость и историческую взаимосвязанность приграничных экономик, позволявших выстраивать трансграничные воспроизводственные «цепочки» движения факторов производства, в то время как у российских регионов периоду объединения предшествовал этап дезинтеграции и «парад» региональных суверенитетов, что отразилось в административном характере формирования структуры федеральных округов как надрегиональных интеграционных образований;

- во-вторых, европейский процесс интеграции «общего рынка» опирался на длительный этап гармонизации таких институциональных условий его хозяйствования как таможенное и финансовое законодательства (1957–1993 г.), [Bayoumi T., Eichengreen B., 1993] позволивших действительно сделать границы европейских регионов максимально прозрачными для мобильного движения факторов производства, в то время как базовые институциональные параметры российской мезоэкономической среды во многом не гармонизированы, т.к. находились на первоначальном этапе своего формирования;

- в-третьих, импульсы европейского объединения строились на преимуществах валютной интеграции при введении единой валюты «евро», позволявшей экономить на уровне трансакционных издержек трансграничного регионально обмена- до 2% ВВП стран ЕС, в то время как для российских регионов –введение единой валюты, является слабым фактором снижения трансакционных издержек регионального товарообмена и соответственно стимулом интеграции мезоэкономической среды, поскольку российские регионы принадлежат единой рублевой зоне;

- в-четвертых, уровень неравномерности социально-экономического развития европейских регионов на момент образования ЕС не превышал 2,6 раза ВВП, в свою очередь уровень неравномерности социально-экономического развития российских регионов по ВВП на порядок выше.

-в-пятых, плотность и качество институциональной среды европейского экономического пространства значительно выше, чем качественный уровень развития институциональной среды российской экономики.

В целом можно отметить, что исторически для российских регионов сложилась гибридная модель интеграции регионального экономического пространства на основе модели «центр-лучи» и модели «матрицы», сочетающих в

себе различный уровень централизованных и децентрализованных элементов сборки регионального экономического пространства. Если говорить о влиянии зависимости от предшествующего развития, то российскую модель сборки экономического пространства можно сравнить с «виноградной гроздью». Вдоль рек по радиальной системе образовывались российские города, что предполагает движение сверху вниз (централизованный элемент) и формирование городов как замкнутых, кластерных «ячеек в коже» (децентрализованный элемент), хотя между ними существуют какие-то информационные и иные связи, но очень ярко выражена целостность каждой отдельной группы [Краснова В., 1995].

Специфика российской организационной модели интеграции экономического пространства накладывает свои особенности на неравномерность проявления качественных характеристик мезоэкономической институциональной среды: по линии сборки на основе модели «центр-лучи» мезоэкономическая институциональная среда более плотная и связанная, а по линии сборки на основе модели «матрицы» мезоэкономическая институциональная среда более разреженная, менее связанная, что в целом формирует условия и предпосылки «фрагментарного» типа развития российской институциональной среды.

Таким образом, в условиях конкуренции региональных институциональных систем трансформируется и целевая функция мезоэкономической институциональной среды. В общих терминах эта целевая функция заключается в необходимости достижения устойчивого инновационного развития регионального экономического пространства путем интеграционной сопряженности ресурсного и конкурентного потенциала экономических субъектов. С этих позиций представляется, что качественная определенность системной целостности целевой функции мезоэкономической институциональной среды отражает объективную взаимосвязь между состоянием и развитием региона как *целостной* системы, обеспечивающей согласование внутренних подсистем, связей, элементов и функциональных альтернатив развития. Одновременно должна быть обеспечена системная *цельность* институциональной среды как встроенного воспроизводственного элемента в макроинституциональную среду российской экономики. Одним из наиболее эффективных средств решения этой задачи является построение полномасштабной системы стратегического планирования (см. п. 6.3).

6.2. Основные цели и задачи стратегического управления на региональном уровне

6.2.1 Задачи государственного регулирования социально-экономических процессов в региональном разрезе

На современном этапе весьма актуальной является задача разработки стратегии социально-экономического развития страны, являющейся естественным развитием концепции долгосрочного развития, разработанной МЭРТом в 2008 году. В рамках стратегии должен получить свое дальнейшее развитие и региональный разрез Концепции, который должен превратиться в региональный разрез стратегии.

В рамках регионального разреза стратегии должны найти свое отражение:

- роль и место каждого из субъектов федерации и макрорегионов (в терминах, используемых в Концепции долгосрочного развития) в реализации приоритетных целей и задач социально-экономического развития страны, основных направлений экономического развития каждого из субъектов РФ,
- динамика важнейших социальных целевых показателей в территориальном разрезе.
- основные направления решения проблем регионального развития в целом и наиболее острых проблем развития отдельных субъектов РФ и макрорегионов.

В настоящее время важнейшими методологическими и методическими задачами развития страны в разрезе регионов являются следующие.

1. Необходимо решать проблему дифференциации в социально-экономическом развитии регионов и добиться хотя бы ее смягчения (см. п. 6.1). Эта дифференциация касается не только различий в показателях качества экономического развития, но и социально-экономических показателях качества жизни населения и уровня развития человеческого потенциала (Айвазян, 2010). К настоящему моменту разница между 10 наиболее благополучными и наименее благополучными субъектами Российской Федерации по уровню детской смертности составила 2,5 раза, по уровню материнской смертности – 6,3 раза, по валовому региональному продукту на душу населения – более 15 раз. Также стоит заметить, что остается до конца не решенным методологический вопрос – кого поддерживать? Регионы-

аутсайдеры в рамках политики «выравнивания показателей», либо регионы-лидеры в рамках политики сфокусированного развития. Политика сфокусированного развития может быть результативной, лишь в том случае, если присутствует скоординированное развитие регионов, кооперирующихся и согласующих свои стратегии в межрегиональном разрезе с соседними регионами и также со Стратегией социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. В этих условиях стоит задача стимулирования развития регионов, в первую очередь регионов-реципиентов, максимального использования ими собственного потенциала. Такое стимулирование должно осуществляться в соответствии с принципами материально-финансового поощрения эффективно работающих субъектов Российской Федерации и усиления ответственности местных органов власти за результаты проводимой социально-экономической политики.

2. Существует потребность в создании новых и активизации действующих механизмов, обеспечивающих проведение институциональных преобразований в субъектах Российской Федерации, направленных на повышение эффективности деятельности региональных органов исполнительной власти. Необходимо также повысить эффективность деятельности региональных подразделений федеральных органов исполнительной власти (министерств и ведомств), повысить результативность их вклада в решение проблем регионального развития. Это тем более важно, что приоритетными на ближайшую перспективу являются реформы в социальной сфере, в первую очередь в системах здравоохранения и образования, в жилищно-коммунальной сфере, в сельском хозяйстве. Эффективная реализация этих преобразований возможна только при активном участии субъектов Российской Федерации. В настоящее время существенная часть полномочий, напрямую связанная со стимулированием экономической активности и созданием благоприятного инвестиционного климата, реализуется территориальными органами федеральных органов исполнительной власти. В этой связи представляется целесообразным обеспечить повышение эффективности выполнения территориальными органами федеральных властей соответствующих полномочий с учетом целей и задач развития каждого конкретного субъекта Российской Федерации.

3. Процесс стратегического планирования на региональном уровне невозможно рассматривать в отрыве от стратегии социально-экономического развития регионов РФ.

4. В настоящее время, как никогда остро стоит вопрос взаимодействия и согласования интересов социально-экономического развития регионов и интересов Министерств и ведомств, осуществляющих свою деятельность на территории конкретных регионов. В частности, интеграции проектов и мероприятий в рамках ВЦП, ФЦП и нацпроектов в стратегии и программы социально-экономического развития регионов и наоборот, согласования проектов и мероприятий региональных стратегий и программ с ФЦП и нацпроектами.

Министерством Регионального развития выпущен приказ № 14 от 27 февраля 2007 г. «Об утверждении требований к стратегиям социально-экономического развития субъекта Российской Федерации», содержащий требования и рекомендации к разработке региональных стратегий социально-экономического развития. На данный момент более половины субъектов Федерации имеет разработанные стратегии социально-экономического развития. В то же время можно констатировать, что процессы подготовки региональных стратегий и формирования регионального разреза стратегии долгосрочного развития страны испытывают определенные методологические и методические трудности. Эти трудности проявляются в определенных недостатках, свойственных подготовленным региональным и Федеральным стратегическим документам. В частности, необходимо отметить следующее.

1. Стратегии разрабатывались в различных форматах, проработаны с разной степенью детальности и поэтому различаются содержанием и составом информации. Поэтому стратегии различных регионов сложно интегрировать в единый комплекс характеристик социально-экономического развития регионов, а также действий региональных администраций. То есть стратегии не могут играть роль информационной базы для разработки регионального разреза федеральной стратегии социально-экономического развития.

2. В ряде случаев в стратегиях не вполне отражены взаимодействия региональных и федеральных органов исполнительной власти. В частности, не всегда рассматривается роль и место мероприятий ФЦП, ФАИП и ВЦП в стратегии развития

регионов. В то же время, не формулируются требования к деятельности федеральных министерств и ведомств на территории регионов, не всегда формулируются предложения к осуществлению на территории регионов крупных проектов и мероприятий, которые могут быть предметом региональных программ с одной стороны и входить составной частью в ФЦП или национальные проекты.

3. Из анализа ФЦП, ВЦП и ФАИП можно сделать вывод, что активность деятельности федеральных органов исполнительной власти распределена по территории страны весьма неравномерно, причем основной недостаток в федеральных ресурсах испытывают как раз «проблемные» регионы.

4. Многие региональные стратегии носят излишне декларативный характер. Как правило, это касается анализа рисков и возможностей отдельных секторов экономики региона, оценки конкурентоспособности. Во многих стратегиях отсутствуют количественные обоснования оценки целевых параметров социального и экономического, весьма ограничено используется аппарат экономико-математического моделирования.

5. В стратегиях часто отсутствует программа действий Администрации по реализации принятой стратегии. В условиях декларативности стратегии и отсутствия такой программы бизнес, как один из важнейших субъектов реализации стратегии «не видит» ориентиров для себя, не может прогнозировать перспективные условия деятельности, в частности возможные меры поддержки отдельных перспективных направлений.

6. Ряд ожиданий населения часто не подтверждаются содержанием соответствующих разделов стратегии или недостаточно обоснованы.

Таким образом, представляется весьма актуальным попытаться дать ответ на следующие методические вопросы.

1. Содержание регионального разреза стратегии.
2. Содержание стратегий социально-экономического развития отдельных регионов.
3. Формы и методы согласования деятельности ФОИВ и РОИВ.
4. Роли и места социально-экономического развития регионов в системе целей и задач социально-экономического развития страны в целом.

Деятельность государства в части управления региональным (территориальным) развитием обусловлена его общей ролью в регулировании экономических процессов. Сферой экономической активности государственных органов управления как федерального, так и регионального уровня должна являться поддержка социально и стратегически значимых проектов и программ, которые направлены на достижение важнейших целей социального и экономического развития. При этом в сфере государственного управления находятся те экономические проблемы, важность которых осознается обществом, деловыми кругами, но они не могут быть решены либо в силу отсутствия экономических субъектов, заинтересованных в их решении, либо в силу отсутствия у частного бизнеса необходимых финансовых ресурсов, юридического обеспечения, правовых и финансовых гарантий.

В современных условиях управление осуществляется в условиях постоянной перестройки объектов и субъектов управления. Наиболее сложные задачи управления возникают в том случае, когда они связаны с необходимостью осуществления кардинальных изменений в бюджетной политике, институциональных системах, структуре экономики регионов.

В настоящее время идет процесс совершенствования системы государственного управления на региональном уровне. Это обусловлено тем, что основные проблемы, цели и задачи социального и экономического развития имеют ярко выраженный региональный аспект. Появились, точнее, стали осознаваться обществом и органами управления, проблемы именно регионального или территориального развития страны. Проблемы социально-экономического развития, сформулированные для страны в целом, по-разному проявляются в различных регионах, имеют различную остроту и приоритетность решения. На развитие регионов также влияют глобальные экономические процессы, в которые вовлечена Россия. В этих условиях важнейшей целью государственного регулирования в территориальном разрезе является преодоление возникающих негативных факторов, влияющих на развитие регионов.

Перечислим наиболее острые проблемы регионального развития:

- Рост дифференциации в уровне социального и экономического развития регионов, устойчивое наличие на территории страны депрессивных, проблемных и кризисных регионов.

- Дезинтеграция социального и экономического пространства страны, выражающаяся в недостаточном уровне межрегиональных социальных и экономических связей, затрудненности обмена капиталами, людьми и товарами. Дезинтеграция экономического пространства является следствием дифференциации, так как предприятия с устаревшим производственным аппаратом и технологией не могут эффективно включаться в кооперационные производственно-технологические связи.

- Повышение уровня социальной напряженности и конфликтности в силу имущественной дифференциации населения, как в регионах, так и на межрегиональном уровне.

- Вызовы приграничных территорий, угрозы экономической и социальной безопасности. Приграничная торговля, как фактор конкуренции для отечественных предприятий на приграничных рынках сбыта, демографическое давление со стороны легальных и нелегальных мигрантов, «размывание» социокультурной среды. Рост правонарушений.

- Неравномерность расселения по территории страны в совокупности с очень низкой плотностью населения. Численность трудоспособного, активного населения совершенно недостаточна для сбалансированного освоения перспективных в хозяйственном отношении территорий. Необходимо обеспечить оптимальный баланс между решением двух задач, которые находятся в определенном противоречии: сокращении неравномерности в развитии регионов и поддержание позитивных процессов в экономической и социальной сфере регионов в интересах развития страны в целом.

В силу различий в социально-экономическом развитии регионов, в структуре экономики обеспечение баланса между регулирующей деятельностью органов государственного управления и рыночными механизмами конкуренции в кризисных регионах и в регионах с развитой рыночной инфраструктурой, промышленным потенциалом и конкурентной средой будет различным. Также содержание понятия социальной, экономической и экологической безопасности и механизмы ее обеспечения

будут различаться в Ленинградской области и Ставропольском крае, например. Достижение глобальной цели повышения качества жизни имеет ярко выраженный территориальный аспект. И доминирующие критерии качества жизни в Курганской области и в Тюмени сильно различаются. Решение задач обеспечения экономической и социальной интеграции страны по своему содержанию носят межрегиональный и внутрирегиональный характер. Глобальные проблемы социально-экономического развития, которые не могут быть устранены за счет рыночных механизмов саморегулирования, имеют очевидную региональную специфику и требуют методов решения адекватных конкретным территориальным особенностям. Перспективные производства, нуждающиеся в государственной поддержке, в первую очередь инновационные проекты, мимо которых проходит частный бизнес в силу высоких рисков, также сильно различаются по различным территориям.

Социально-экономические процессы в нашей стране протекают с различной интенсивностью на огромной территории, поэтому необходимо отметить следующее:

1. Именно на уровне региональных систем все основные факторы социально-экономического развития образуют единый комплекс: социальные процессы, экологическая ситуация, экономический и сырьевой потенциал. Причем именно на региональном уровне объектом внимания со стороны органов управления являются конкретные предприятия и инвестиционные проекты, мероприятия целевых социальных и экономических программ, в том числе и федеральных. Во-первых, на уровне региональных социально-экономических систем можно рассмотреть основные социально-экономические процессы более конкретно, без потери в «системности» анализа. Во-вторых, регионы представляют собой следующий уровень иерархического рассмотрения социально-экономической системы страны и общенациональные проблемы экономической безопасности могут рассматриваться как совокупность региональных проблем. В-третьих, региональный уровень управления, в силу меньших масштабов объекта управления, является более гибким и способным более оперативно реагировать на возникающие угрозы и новые возможности. Региональная специфика обуславливает формирование на уровне регионов вполне определенных приоритетов социально-экономического развития и требований к формиро-

ванию региональных проектов и программ, направленных на достижение определенных региональных целей и решение конкретных региональных задач.

2. В настоящее время набирают силу процессы регионализации экономики. Это обусловлено тем, что уже сейчас региональные и местные органы управления отвечают за решение задач развития социально-культурной сферы, обеспечения занятости населения, решение вопросов природоохранной деятельности и рационального природопользования. При этом финансовая база решения этих задач существенно сузилась. Это, в свою очередь, ставит перед местными органами власти задачи укрепления налоговой базы регионов, в первую очередь за счет повышения эффективности производства, что возможно только на основе технического и технологического обновления, совершенствования методов управления, поиска эффективных форм и механизмов стимулирования развития важных для регионального развития видов деятельности. На федеральном уровне объекты государственного регулирования и стимулирования хозяйственной активности, а также формы и методы регулирования носят, как правило, глобальный характер, в частности, в виде принятия соответствующих законопроектов или постановлений правительства. Например, принятие решений об увеличении бюджетных ассигнований на те или иные научно-технические направления, принятие решений о разработке и реализации ФЦП и Национальных проектов. Региональная же стратегия на уровне субъекта Федерации всегда конкретна или должна быть таковой. Объектами поддержки со стороны органов государственного управления на региональном уровне должны быть проекты, которые обеспечивают решение актуальных задач социально-экономического развития региона.

3. Экономический потенциал страны в целом «привязан» к конкретным территориям, поскольку во-первых, регионы очень различаются по своим ресурсным, природно-климатическим, социальным, экологическим, демографическим и другим условиям, и во-вторых, природные ресурсы и человеческие ресурсы, являясь на сегодня важнейшими факторами социально-экономического развития страны, имеют конкретную территориальную «привязку».

4. Обострились проблемы регионального развития, имеющие глобальное политическое и социально-экономическое значения (см. выше).

5. Решение интегральных задач (достижение интегральных целей повышения качества жизни, рост человеческого потенциала, формирование потенциала будущего развития и т.п.) носит межведомственный характер. «Раскидка» же отдельных составляющих по федеральным целевым программам, разрабатываемым различными ведомствами, не гарантирует их последующей интеграции в разрезе отдельных территорий. В этой ситуации целесообразно закрепить эти задачи за территориями. А на федеральном уровне обеспечивать условия для их эффективного решения.

6. Центры принятия сложных решений должны быть приближены к объектам управления. Реализация принимаемых управленческих решений требует обеспечения гибкой обратной связи, которая в свою очередь может быть обеспечена за счет приближения центров принятия решений к объектам принятия решений.

То есть управление процессами социально-экономического развития на региональном уровне должно образовывать свою вполне определенную систему, которая существует параллельно с ведомственным (отраслевым) аспектом, имеет свою специфику, уровень детальности рассмотрения объектов управления, специфические механизмы управления реализацией планируемых мероприятий и проектов

Касаясь чрезвычайно актуального в настоящих условиях соотношения федерального, отраслевого и регионального аспектов государственного регулирования процессов социально-экономического развития, отметим следующее.

1. Если исходить из системы целей, сформулированных в методических рекомендациях по подготовке Докладов о результатах и основных направлениях деятельности правительства РФ в 2006–2008 годах, предложенной МЭРТом и Министерством финансов, то можно отметить следующее. На верхнем уровне фигурируют четыре цели: повышение качества жизни населения, обеспечение безопасности страны, обеспечение устойчивых темпов экономического роста, создание потенциала для будущего развития. Полностью в компетенции федеральных органов исполнительной власти находится только цель «обеспечения безопасности». Можно полагать, что цель «создание потенциала для будущего» в большей степени находится в компетенции отраслевых министерств и ведомств, чем входит в систему приоритетов региональных властей. Данная цель должна реализовываться через систему

Федеральных целевых программ отраслевой направленности, а также в рамках Комплексных целевых программ социально-экономического развития каждого региона. В обеспечения же устойчивого экономического роста, роль региональных органов управления ничуть не меньше, чем федеральных – стимулирующие «правила игры» устанавливаются как федеральными, так и региональными органами управления. При этом важнейшие ресурсы: человеческий потенциал и инфраструктура имеют очевидную территориальную привязку. Что касается целей связанных с целью верхнего уровня «повышения уровня и качества жизни населения» бессмысленно рассматривать в среднем по стране. Как минимум, возникает вопрос об уровне достижения этих целей в разрезе конкретных территорий.

2. Далеко не все проблемы социально-экономического развития, сформулированные для страны в целом, могут быть решены на федеральном уровне, так как проявляются они на различных территориях достаточно специфично. А поскольку регионы очень различаются по своим ресурсным, природно-климатическим, экологическим, социально-демографическим и другим условиям, то и способы решения этих проблем должны быть индивидуальны, исходя из специфика потенциала каждого региона.

3. Учет региональных особенностей обуславливает формирование на уровне регионов специфических приоритетов социально-экономического развития и требований к формированию региональных проектов и программ, направленных на достижение определенных региональных целей и решение конкретных региональных задач. Если рассуждать в терминах целевых программ, то мы неизбежно приходим к рассмотрению конкретных проектов и оценке их социально-экономической эффективности. В оценке же эффективности преобладает их региональная составляющая. Целевая эффективность каждого из них может быть оценена в той мере, в какой можно связать данный вид деятельности с целями социально-экономического развития, которые имеют «территориальную» привязку. В частности, это касается социальных и экологических последствий, которые могут быть оценены только на региональном уровне и в значительной степени общесистемных эффектов, которые выражаются во влиянии на развитие сопряженных и обеспечивающих видов деятельности. Бюджетная эффективность проектов также имеет значительную региональ-

ную составляющую. На общефедеральном же уровне невозможно координировать и контролировать реализацию проектов, которые не являются стратегическими с общегосударственных позиций, но актуальны для развития конкретных регионов.

4. С точки зрения реализации общенациональных приоритетов региональная специфика играет роль либо ограничений, либо предпосылок их реализации. При всей важности отраслевого аспекта, очевидно, что с позиций отрасли или сектора экономики общесистемные и социальные эффекты реализации проектов анализировать довольно сложно. Причем, даже если проект на данной территории реализуется в общефедеральных интересах и объектом стратегического управления является отрасль промышленности, невозможно не учитывать региональную специфику (экология, традиции, образ жизни, социальные проблемы, и пр.). С этой точки зрения невозможно сформулировать общенациональную стратегию без учета региональных возможностей ее реализации

5. Любой конкретный проект реализуется на вполне конкретной территории в заданных условиях внешнего окружения (по отношению к проекту). При этом невозможно не учитывать региональную специфику (экология, традиции, образ жизни, социальные проблемы, институциональная среда и пр.).

6. Понятие безопасности для каждого региона также достаточно специфично. Это связано с тем, что для регионального уровня управления представляется целесообразным использовать понятие *социально-экономической и экологической безопасности*. По нашему мнению, состояние социальной среды региона, обеспечение социальной стабильности, безопасности личности, формирование развитого гражданского общества, обеспечение всех норм и принципов демократического развития, сохранения культурного наследия и культурных традиций в обществе, отсутствие межэтнических и межконфессиональных конфликтов представляет собой самостоятельную ценность. И в разных регионах актуальны различные аспекты и факторы социальной безопасности.

7. Различные регионы имеют свои специфические интересы, которые весьма различаются между собой. Носителями этих интересов являются региональная Администрация, население, частный бизнес, местные региональные элиты. В частности, можно отметить следующее:

- «Столичные» регионы, в первую очередь Московский регион и Санкт-Петербург с Ленинградской областью, а также, потенциально, Ростовская область, совместно с Краснодарским краем, Самарская область, Красноярский край, Томская область, Нижний Новгород и ряд других, стремятся максимально реализовывать свой потенциал лидеров, играть роль регионов, активно интегрированных в мирохозяйственные социальные и экономические связи.

- Развитые регионы, потенциал которых связан с перерабатывающей промышленностью, сформированной еще в 60-80 гг. прошлого века («Старопромышленные» по типологии Минрегионразвития), ставят цель активизации традиционных производств на новой технологической основе, а также встраивания в общенациональные программы и проекты, ориентированные на технологическое развитие с последующей реализацией полученных конкурентных преимуществ на внешнем рынке.

- Цели «сырьевых» регионов неоднозначны. Прежде всего, сами сырьевые регионы отличаются друг от друга. Одни ориентированы на обеспечение сбалансированности экономики, уменьшение зависимости от конъюнктуры мирового рынка, на внедрение новых технологий для добычи и первичной переработки сырья, на использование сырьевого потенциала для диверсификации экономики региона. Основа процветания других – стабильность спроса на производимую продукцию.

- Депрессивные регионы ориентированы на активизацию социально-экономических процессов. Приоритетные цели развития здесь: обеспечение социальных гарантий для населения, максимальное использование потенциала конкурентоспособных производств, ускорение экономического роста, включение в различного рода кооперационные связи с другими регионами, поиск и активизация точек экономического роста.

Различие регионов по своему социально-экономическому потенциалу, характеру экономического развития, качеству и образу жизни населения, обеспеченности природными ресурсами, экономико-географическим факторам является объективной реальностью. Стратегии регионального развития различных регионов очевидно будут сильно различаться. В этих условиях можно сколько угодно говорить о национальной стратегии, но нужно отдавать себе отчет, что в реализации любой рассматриваемой стратегии одни регионы смогут участвовать, а другие – нет. Иными слова-

ми: участие различных регионов в каждом из общенациональных сценариев развития будет зависеть от потенциала и конкретных социально-экономических условий.

6.2.2. Основные задачи стратегического управления в региональном разрезе

6.2.2.1. Важнейшие цели и задачи социально-экономического развития

Приоритетные цели и задачи социально-экономического развития Российской Федерации, в среднесрочной перспективе отражающие современные тенденции мирового сообщества и решения наиболее актуальных проблем национального уровня, сформулированы Президентом в его выступлениях, а также в документах Правительства. Перечислим их:

1. Повышение благосостояния населения и снижение уровня бедности на основе динамичного и устойчивого экономического роста. Обеспечение качества жизни по всей территории страны, во всех регионах не ниже определенного уровня, задаваемого государственным стандартом и учитывающим общемировые тенденции.

2. Придание импульса инвестиционным проектам, в первую очередь в сферах энергетики, в тех отраслях добывающей и перерабатывающей промышленности, где страна может рассчитывать на получение конкурентных преимуществ (в частности авиакосмический комплекс, судостроение, производство вооружений и др.).

3. Обеспечение перелома в неблагоприятных демографических тенденциях (снижение смертности, проведение эффективной миграционной политики, повышение рождаемости). Модернизация системы расселения. Регулирование миграционных потоков в интересах развития проблемных территорий. Стимулирование стабилизации и прироста населения в проблемных и перспективных территориях. Реализация агломерационных эффектов.

4. Реализация принципов постиндустриального общества в наиболее готовых к этому регионах.

5. Активизация инновационной составляющей развития, развитие инновационного потенциала, устранение ограничений технологического характера, активизация процессов создания технико-внедренческих зон, технопарков, необходимой ин-

новационной инфраструктуры, создания достойных условий для исследовательской деятельности, формирование «научного задела».

6. Развитие науки и образования.

7. Развитие инфраструктуры, как важнейшего элемента формирования благоприятной экономической и социальной среды, новой постиндустриальной экономики и адекватного гражданского общества, устранение ограничений инфраструктурного и технологического характера. Развитие инфраструктуры (транспортно-логистических систем, энергетических коммуникаций, телекоммуникационных систем) на новой технологической и организационно-управленческой основе в целях обеспечения интеграции экономического пространства.

8. Совершенствование системы государственного управления на основе внедрения современных программно-целевых технологий, повышение эффективности деятельности государственных органов власти. Определение перспективных или социально и стратегически значимых производств, нуждающихся в государственной поддержке, выбор оптимальных форм, методов и организационного механизма такой поддержки.

9. Развитие творческой свободы и предпринимательской инициативы граждан.

10. Развитие рыночной инфраструктуры и активизация деятельности финансовых институтов в реальном секторе.

11. Обеспечение оптимального распределения ограниченных федеральных ресурсов на решение социальных проблем, поддержание потенциала будущего развития.

12. Повышение уровня экономической и социальной интеграции страны в территориальном разрезе, Активизация деятельности, направленной на решение проблем социально-экономического развития Сибири и дальнего Востока и других «проблемных» регионов.

13. Рациональное размещение производительных сил. Обеспечение развития «опорных» регионов.

14. Обеспечение инвестиционной привлекательности и долгосрочной конкурентоспособности каждой конкретной территории в системе динамичных межрегиональных и мирохозяйственных связей, обеспечение режима устойчивого развития.

15. Проведение эффективной культурной политики в современных условиях геополитических угроз, противодействие межнациональной и межконфессиональной напряженности, обеспечение качественной определенности и самоидентификации национальностей, проживающих на территории, включая, естественно, и русских. Обеспечение условий социокультурной комфортности проживания на территории всех регионов страны.

16. Повышение общего уровня культуры, как обязательного элемента духовного развития, которое в свою очередь является обязательным условием формирования постиндустриального общества, основанного на знаниях

17. Решение геостратегических задач, имеющих региональную «привязку». В первую очередь – проблемы Северного Кавказа, Дальнего Востока, поддержки народов Севера и освоения северных территорий.

18. Обеспечение конкурентоспособности регионов с точки зрения международного взаимодействия. В первую очередь – Дальний Восток, Северный Кавказ и Калининградская область, а также Арктическая зона Европейской части России.

19. Создание условий, необходимой экономической среды для осуществления проектов, выполняемых в соответствии с государственными целевыми приоритетами, чтобы в ходе их реализации удовлетворялись коммерческие, социальные и общеэкономические интересы участников, в роли которых выступают: население, частный бизнес и региональные администрации, а также для обеспечения партнерских отношений между органами государственного управления и частным бизнесом

20. Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения на территории страны.

21. Повышение социальной ответственности бизнеса и чиновничества.

22. Обеспечение условий для эффективной реализации проектов и программ, которые направлены на достижение важнейших целей социального и экономического развития регионов и обеспечивающих решение национальных задач социально-экономического развития (мероприятий ФЦП и национальных проектов)

23. Решение наиболее острых социально-экономических проблем, которые играют роль «узких мест», препятствующих экономическому росту и социальному развитию в регионах, которые не могут быть решены усилиями только частного бизнеса.

Принципиально важным является то, что все перечисленные выше цели и задачи социально-экономического развития и возникающие задачи управления имеют два аспекта. Во-первых, все они носят стратегический характер и подпадают под понятие стратегических решений или задач стратегического планирования и управления социально-экономическим развитием, так как направлены на решение проблем имеющих национальную значимость, ориентированы на долгосрочную перспективу и предполагают осуществление кардинальных изменений в различных элементах социально-экономической системы. Во-вторых, имеет место выраженная региональная составляющая в принимаемых управленческих решениях. Действительно, если мы говорим о развитии сельского хозяйства, то возникает вопрос о том, как этот процесс будет происходить по территории страны, какие регионы являются приоритетными, где ресурсы будут сконцентрированы в первую, а где, во вторую очередь: на Юге, в Черноземной зоне, на Юге Сибири. При формировании инновационной стратегии развития и рассматривая, например, авиастроительную отрасль, возникает вопрос о конкретных субъектах Федерации, где авиационные предприятия будут первоочередными объектами поддержки со стороны государства: Дальний Восток, Воронеж, Ульяновск, Казань и пр. Если рассматривается стратегия развития человеческого потенциала, то возникает вопрос о том, будет ли это стратегия выравнивания различных территорий по отдельным показателям потенциала или акцентированного развития этого потенциала в более перспективных регионах. В первом случае возникает вопрос об очередности различных регионов в процессе выравнивания, поскольку одновременно во всех регионах это делать невозможно в силу ресурсных ограничений. Во втором случае, региональный аспект содержится в самой формулировке стратегии. Аналогичные рассуждения оказываются справедливыми и при разработке стратегии снятия инфраструктурных ограничений. Отсюда вытекает актуальность задач совершенствования системы стратегического управления в региональном разрезе.

6.2.2.2. Стратегическое планирование и система БОР

Важность стратегического элемента в системе государственного управления связана еще и с осуществляемой в настоящее время бюджетной реформой и таким ее направлением как, повышение результативности деятельности государственных органов исполнительной власти. В настоящее время большую популярность приобрело такое направление, как совокупность определенных процедур целевой оценки результативности деятельности государственных органов управления, которая на Западе получила название «бюджетирование, ориентированное на результат». Данная формулировка вполне определенно характеризует главный принцип, который лежит в основе построения современной системы государственного управления: будущее финансирование деятельности органов государственного управления осуществляется в зависимости от достигнутых результатов. Основные принципы, приводимые различными специалистами в описании системы БОР достаточно прозрачны:

1. Деятельность органов управления должна быть ориентирована на достижение конкретных результатов при эффективном использовании ресурсов.

2. Критерий эффективности использования бюджетных средств основан на соизмерении затрат ресурсов и степени или уровня достижения целей бюджетной политики.

3. Все планируемые бюджетные расходы необходимо формулировать в терминах пакетов расходных программ. Для каждой из программ осуществляется расчет затрат на реализацию и оценка ожидаемых результатов или выгод от реализации. При этом такой анализ результатов должен проводиться в отношении политических, социальных, правовых и административных аспектов реализации.

Таким образом, суть идеи проста: бюджетирование деятельности органов государственного управления на федеральном и региональном уровнях осуществляется исходя из принципа максимизации эффекта от ожидаемых результатов или максимума эффективности использования ресурсов. Для этого необходимо выработать систему качественных и количественных индикаторов, которые дают возможность осуществлять формулирование целей и оценку деятельности государственных органов. Эти принципы и методы, на наш взгляд, близки и укладываются в методологию программно-целевого планирования и управления, внедрение которой в

практику государственного управления, Президент отнес к одному из главных направлений совершенствования методов государственного управления.

В настоящее время стоит задача внедрения принципов управления, ориентированного на результат в органах государственного управления на трех уровнях: отраслевом, региональном и федеральном. В первую очередь предусматривается внедрения этих принципов при подготовке Докладов о результатах и основных направлениях деятельности Правительства, министерств и ведомств и органов исполнительной власти Субъектов Федерации. Все эти документы должны образовывать единую систему. Важнейшим элементом данной системы является подготовка регионального раздела Сводного доклада, в котором анализируется региональный разрез деятельности Министерств и ведомств, производится оценка динамики социально-экономического положения регионов, анализируются региональные проблемы социально-экономического развития и целевая направленность действий Региональных Администраций, осуществляемых за счет региональных бюджетов. На этой основе формулируется региональная политика правительства. Но реализовать эти принципы можно только при наличии стабильной «системы координат», позволяющей оценивать целевую эффективность или результативность осуществляемых мероприятий. Роль такой системы координат играет система стратегических целей социально-экономического развития регионов. То есть в отрыве от системы стратегического управления на региональном уровне система БОР не работает.

Региональный разрез стратегического управления имеет две составляющих. Первая – региональный разрез общегосударственной стратегии или *стратегия регионального развития*. Вторая составляющая – стратегическое управление социально-экономическим развитием отдельных территорий, в частности, субъектов Федерации.

6.2.2.2. Содержание регионального раздела национальной стратегии социально-экономического развития

Парадоксально, но при обилии сентенций о необходимости выработки региональной политики, пока не сформировано обобщенное мнение о том, что является ее целью, направленностью и содержанием, а также функциями, которые она при-

звана выполнять как один из инструментов стратегического планирования и управления. Поэтому представляется целесообразным, прежде всего, сравнить представления различных авторов по этим вопросам.

В концепции стратегии социально-экономического развития регионов России (Яковлев, 2005) сформулирован ряд проблем управления региональным развитием. Прежде всего, сформулировано одно из основных противоречий, которое заключается в следующем. В качестве основной задачи управления рассматривается обеспечение выравнивания уровня социально-экономического развития различных регионов. В то же время предпринимаемые до настоящего времени усилия по выравниванию регионов не принесли результата. Высказывается мнение, что продолжение данной политики связанное со значительными затратами ресурсов, отвлекает их от использования в более эффективных секторах региональной экономики. Предлагается переход к так называемой стратегии поляризованного развития или «развития сфокусированного на приоритетах». Важнейшая идея этой концепции – отказ от политики «выравнивания» регионов и переход к политике поддержки «сильных» регионов, обеспечивающих наибольший вклад в развитие страны в целом. Естественно, при соблюдении определенных стандартов качества жизни для «слабых» регионов. Финансовая помощь регионам должна ориентировать их на обеспечение экономического роста, увеличение налоговой базы при обеспечении равного доступа населения региона к бюджетным услугам, гарантирующим реализации конституционных прав граждан. Выдвигается принцип дифференцированности государственной политики регионального развития, согласно которому по отношению к разным типам регионов – сырьевым зонам, зонам инновационного развития, старопромышленным регионам и другим, необходимо проводить разную государственную политику. При этом предполагается, что наиболее сильные и конкурентоспособные регионы будут играть роль локомотивов для развития соседних регионов (субъектов Федерации). С нашей точки зрения, при всей важности такой постановки проблемы, необходимо учитывать, что здесь существует некая задача оптимизации принимаемых решений. Она заключается в том, что естественное стремление обеспечить динамичное развитие для «слабых» регионов требует изъятия ресурсов у регионов-доноров. По существу, мы имеем дело с ситуацией, когда ресурсы сильных регионов обеспечивают

больший «федеральный», чем ресурсы «слабых». Перераспределяя ресурсы «сильных» в пользу «слабых», мы снижаем интегральный федеральный результат и, тем самым, *в динамике*, снижаем объем федеральных субвенций, осуществляемых в адрес тех же слабых. То есть объективно, существует задача *оптимизации перераспределения ресурсов от доноров к реципиентам*.

Второй, важный, с нашей точки зрения тезис, что один из недостатков существующей системы государственного управления заключается в том, что разработчики проектов и программ федерального и регионального уровней «не видят» друг друга, а федеральные отраслевые и инфраструктурные проекты не всегда согласовываются между собой на территориальном уровне с точки зрения региональных результатов. При этом отсутствуют механизмы стыковки федеральных и региональных приоритетов. Это ведет к расходованию огромных средств на финансирование объектов, не имеющих привязки к приоритетам развития регионов, а часто дублирующих друг друга вследствие межведомственной разобщенности их государственных заказчиков. Выдвигается тезис о том, что стратегии развития регионов должны стать формой представления на федеральный уровень приоритетов развития территорий.

В работе (Григорьев и др., 2006) высказывается точка зрения, что «Развитие страны через развитие регионов – это и является объективной целью страны». Региональная политика в России – это не столько деньги, сколько улучшение институтов рынка, развитие самоорганизации бизнеса и демократии. Формулируется проблема определения баланса между решением задач выравнивания качества жизни в регионах и использованием ресурсов на развитие регионов. Ставится задача поиска инфраструктурных решений многих пространственных проблем. Обращается внимание на наличие специфики приграничных территорий. Делается вывод, что наиболее заметная роль центра – поддержание социально-политической устойчивости. Делается также акцент на необходимости обеспечения баланса интересов основных агентов социально-экономических процессов в регионах – Администрации региона и региональной элиты, надрегиональных финансово-промышленных групп и федерального центра.

В работе (May, 2006) формулируется тезис, что территориальная политика во всех странах и регионах, перед которыми стоят задачи развития и роста «рас-слаивается» на два важнейших направления:

- обеспечения конкурентоспособности конкретной территории в системе гло-бального экономического баланса, то есть всех активов данной территории;
- повышения качества жизни в ходе перераспределения результатов роста капитализации на социальную сферу данного общества.

Подчеркивается наличие сложностей в обеспечении одновременного движе-ния по двум направлениям: обеспечение конкурентоспособности регионов и страны в целом в условиях динамичных мирохозяйственных процессов и исполнение рас-тущих социальных обязательств, задаваемых стандартами федерального центра. При этом особую роль играет выстраивание отношений частно-государственного партнерства при реализации стратегии роста капитализации и повышения конкурен-тоспособности региона и реализация потенциальной роли некоммерческих органи-заций как инструмента общественного мониторинга качества жизни и решения акту-альных социальных проблем.

Отмечается тот факт, что в постиндустриальной экономике, ориентирован-ной на многообразие путей развития, от государства ожидается, в первую очередь, осуществление институциональных и инфраструктурных решений. Причем, оценка эффективности этих решений исходит, в основном, из таких интегральных критери-ев, как рост качества жизни, капитализация территории, конкурентоспособность ре-гиона, рост человеческого потенциала. Среди предлагаемых важнейших принципов политики регионального развития целесообразно выделить следующие.

1. Снижение дифференциации регионов достигается на основе экономиче-ского развития всех регионов с опорой на собственные силы.

2. Федеральный центр должен не «обирать» «богатые» территории в пользу подтягивания «бедных», а обеспечивать нахождение разумного баланса между под-держкой бедных территорий и сохранением условий и стимулов для экономического развития наиболее эффективных и динамичных регионов.

3. Предоставление помощи депрессивным регионам должно базироваться на критерии экономической эффективности.

4. Интересы Федерации приоритетны по отношению к интересам отдельных регионов.

В качестве ключевых направлений федеральной региональной политики, позволяющей обеспечить баланс между целями экономического роста и повышения качества жизни предлагаются:

- управление общественными финансами;
- развитие человеческого потенциала;
- инновационная политика;
- политика пространственного развития;
- культурная политика;
- политика обеспечения безопасности жизнедеятельности.

В (Вестник ФАЦ, 2005) в качестве основных задач региональной политики предлагаются следующие.

- Обеспечение равных конкурентных условий в хозяйственной деятельности, развитие конкурентной политики в регионах.
- Содействие улучшению экономической и социальной среды регионов с низким уровнем развития, определение правил предоставления государственной помощи для развития инфраструктуры регионов.
- Дебюрократизация осуществления экономической деятельности в регионах, создание равных возможностей для развития предпринимательской деятельности.
- Повышение эффективности программно-целевых методов прямой государственной поддержки.
- Усиление процессов межрегиональной интеграции и содействие созданию межрегионального информационного пространства.
- Обеспечение геостратегических интересов страны в развитии регионов.
- Обеспечение эффективных методов территориального регулирования на основе интеграции государственного регулирования и рыночных механизмов.

Наиболее обстоятельный анализ вопросов, касающихся формулированию целей и задач разработки и реализации стратегии регионального развития страны, приведен в работе (Гранберг и др., 2000). Необходимо отметить важнейшие из них.

1. Региональные стратегии различных типов регионов (сырьевых, старопромышленных, аграрных, мало и гостозаселенных) будут сильно различаться между собой и отличаться от усредненных характеристик сводной национальной стратегии.

2. Наибольшие проблем связаны, со сложившимися в советское время, такими особенностями ряда регионов, как чрезмерная концентрация определенных видов производств, узкая специализация (в том числе формирование моногородов), экологически неблагополучные территории, социальная и экономическая деградация сельских местностей, наличие избыточного населения на Севере, критическое состояние большого числа малых городов.

3. В условиях форсированного перехода от административной к рыночной экономике наиболее уязвимыми оказались регионы:

- с высокой концентрацией производств, ставших нерентабельными в результате изменения экономической конъюнктуры и изменения структуры цен;

- периферийные регионы, положение которых ухудшилось в результате роста транспортных тарифов, нарушения производственных связей, разрушением инфраструктурных связей;

- Регионы, получавшие ранее значительные дотации и субсидии из федерального бюджета.

4. Наиболее острой проблемой было и остается углубление дифференциации в экономическом и социальном развитии регионов.

5. Качество будущего экономического роста в региональном разрезе будет характеризоваться не только обеспечением сокращением различий между регионами, но и общим сокращением числа депрессивных регионов, ростом числа регионов-доноров.

6. Вводится понятие проблемных регионов, для которых характерно следующее:

- недостаточность собственных возможностей для нормального развития;

- проявление, в связи с особенностями протекающих в нем социально-экономических процессов, на его территории или в других регионах проблем, наличие которых создает угрозу благополучному развитию страны в целом;

- наличие на территории региона значительного ресурсного потенциала, активизация которого позволит значительно продвинуться в обеспечении национальных приоритетов страны в целом;

- особое значение геополитического и геоэкономического положения региона для стратегических интересов страны в целом.

7. Значительную проблему представляют процессы дезинтеграции экономического пространства. В частности, экономический «отрыв» региона от экономической системы страны. Например, рыболовная отрасль Мурманской области и Дальнего Востока. Основные проявления дезинтеграции:

- значительное сокращение межрегиональных торгово-экономических связей;

- неудовлетворительное функционирование денежно-кредитной системы;

- ослабление роли общестрановой инфраструктуры;

- сокращение межрегиональных контактов в гуманитарной сфере;

- превалирование узорегиональных интересов в принятии социально-экономических решений региональными администрациями (часто вынужденное);

- тенденции к обособлению региональных бизнес-элит от общестранового экономического пространства (особенно Кавказ, Забайкалье и Дальний Восток).

8. В качестве предлагаемых первоочередных направлений деятельности государства в сфере регионального управления целесообразно выделить следующие:

- создание правовых основ экономических взаимоотношений центра, субъектов Федерации и местного самоуправления. Регулирование взаимоотношений между федеральным центром и регионами. Это тесно связано с вопросом о справедливом перераспределении доходов от эксплуатации природных ресурсов;

- сохранение экономического контроля государства над стратегическими и структурообразующими объектами и природными ресурсами;

- селективная поддержка градообразующих и бюджетообразующих предприятий в депрессивных районах. Осуществление эффективной тарифной политики, предусматривающей дифференциацию тарифов и стимулирование экономических связей между регионами;

- обеспечение функционирования объектов и системы инфраструктуры в целом и в проблемных регионах;
- содействие развитию интеграционных социально-экономических процессов на территории страны (межрегиональные ассоциации экономического взаимодействия, межрегиональные финансово-промышленные группы и т.п.);
- стимулирование деловой активности и инвестиционной деятельности в регионах.

9. Предлагается вариант селективной поддержки субъектов Федерации и муниципальных образований:

- стимулирование развития территорий, которые по объективным причинам не могут функционировать в режиме саморазвития;
- активизация и поддержка социальной мобильности населения отдельных регионов;
- создание условий для возникновения государственно значимых «точек роста» (например, свободные экономические зоны, технологические зоны, технопарки и пр.);
- обеспечение выполнения отдельными территориями функций, имеющих общегосударственное значение (например, содержание на территории объектов федеральной важности (производственных объектов, общенациональных курортов, культурных памятников мирового значения и пр.);
- поддержка территорий особого геополитического значения (например, Калининградская область).

Если структурировать позиции, высказанные вышеуказанными авторами по таким аспектам стратегии регионального развития страны: содержание, принципы и направления, цели и задачи, то можно сформулировать следующие характерные черты.

Содержание регионального разреза стратегии.

- Представление на федеральном уровне приоритетов развития отдельных территорий.

- Создание правовых основ экономических взаимоотношений центра, субъектов Федерации и местного самоуправления и регулирование взаимоотношений между федеральным центром и регионами.

- Роль и место различных регионов в реализации приоритетных направлений социально-экономического развития страны в целом.

Принципы и общие направления регионального разреза стратегии.

1. Селективная поддержка субъектов Федерации и муниципальных образований.

- Отказ от политики «выравнивания» регионов и переход к политике поддержки «сильных» регионов, обеспечивающих наибольший вклад в развитие страны в целом, при соблюдении определенных стандартов качества жизни для «слабых» регионов.

- Нахождение разумного баланса между поддержкой бедных территорий и сохранением условий и стимулов для экономического развития наиболее эффективных и динамичных регионов.

- Обеспечение направленности финансовой помощи регионам на стимулирование экономического роста, увеличение налоговой базы при обеспечении гарантий реализации конституционных прав граждан.

- Снижение дифференциации регионов достигается на основе экономического развития всех регионов с опорой на собственные силы.

2. Обеспечение геостратегических интересов страны в развитии регионов. Поддержка территорий особого геополитического значения (Калининградская область, Дальний Восток, Северный Кавказ, Арктическая зона России, а также Краснодарский край, Ростовская область).

3. Обеспечение реализации наиболее сильными и конкурентоспособными («опорными») регионами роли локомотивов для развития соседних регионов (субъектов Федерации).

4. Обеспечение конкурентоспособности конкретных территорий в системе глобального экономического пространства.

5. Обеспечение приоритета интересов Федерации по отношению к интересам отдельных регионов.

6. Обеспечение сохранения экономического контроля государства над стратегическими и структурообразующими объектами и природными ресурсами.

7. Содействие развитию интеграционных социально-экономических процессов на территории страны (межрегиональные ассоциации экономического взаимодействия, межрегиональные финансово-промышленные группы и т.п.).

8. Создание условий для возникновения государственно значимых «точек роста» (например, свободные экономические зоны, технологические зоны, технопарки и пр.);

Задачи

1. Поиск инфраструктурных решений многих пространственных проблем.

2. Дальнейшее развитие институтов рынка, развитие самоорганизации бизнеса и демократии.

3. Обеспечение равных конкурентных условий в хозяйственной деятельности, развитие конкурентной политики в регионах;

4. Обеспечения баланса интересов основных агентов социально-экономических процессов в регионах – администрация региона и региональные элиты, надрегиональные финансово-промышленные группы и федеральный центр.

5. Содействие улучшению экономической и социальной среды регионов с низким уровнем развития. Стимулирование развитий территорий, которые по объективным причинам не могут функционировать в режиме саморазвития.

6. Определение правил предоставления государственной помощи для развития инфраструктуры регионов. Обеспечение функционирования объектов и системы инфраструктуры в целом и в проблемных регионах.

7. Дебюрократизация осуществления экономической деятельности в регионах, создание равных возможностей для развития предпринимательской деятельности.

8. Обеспечение эффективных методов территориального регулирования на основе интеграции государственного регулирования и рыночных механизмов. Повышение эффективности программно-целевых методов прямой государственной поддержки.

9. Усиление процессов межрегиональной интеграции и содействие созданию межрегионального информационного пространства.

10. Активизация и поддержка социальной мобильности населения отдельных регионов.

11. Обеспечение выполнения отдельными территориями функций, имеющих общегосударственное значение (например, содержание на территории объектов федеральной важности: производственных объектов, общенациональных курортов, культурных памятников мирового значения и пр.).

К вышесказанному можно добавить следующее.

1. Создание правовых основ экономических взаимоотношений центра, субъектов Федерации и местного самоуправления и регулирование взаимоотношений между федеральным центром и регионами предполагает решение двух методологических задач:

- определение оптимального соотношения властных полномочий, прав и ответственности федерального центра и регионов;

- определение оптимального уровня федерализации страны.

2. Дифференцированный подход к различным регионам, селективная поддержка, ориентированная на максимизацию темпов экономического роста, предполагает обоснование приоритетов развития различных регионов и анализ соответствия региональных и общегосударственных приоритетов.

3. Выше говорилось, что один из принципов стратегии регионального развития – способствование развитию «опорных» регионов. Однако понятие «опорный регион» включает несколько аспектов (даже не аспектов, а «пространств»). Например, согласно (Гранберг и др., 2000) это наиболее развитые районы, для которых характерно:

- потенциал высокотехнологичной обрабатывающей промышленности;
- развитая производственная инфраструктура;
- кадровый потенциал;
- потенциал внешнеторговых связей;
- развитый научный и образовательный потенциал.

Они призваны возглавить активные структурные образования на принципах экономики постиндустриального типа, стать генераторами и распространителями нововведений. Необходима оценка уровня «опорности» региона с позиции национальных приоритетов. Причем, это не абсолютная, а территориально привязанная оценка: для районов Забайкалья будет доминировать человеческий и инфраструктурный потенциал, а для районов ЦФО – инновационный и технологический потенциал.

4. Одна из сложнейших проблем заключается в том, что чрезмерное изъятие ресурсов у регионов-доноров в перспективе будет являться существенным тормозом для социально-экономического развития страны и в динамике снизит ресурсную базу опять-таки для помощи слабым. Поэтому возникает весьма сложная задача определения оптимального соотношения в достижении конкурирующих целей выравнивания уровней развития территорий, за счет перераспределения добавленной стоимости создаваемой в регионах донорах и экономического развития, основанного на активизации роста в ведущих регионах. Таким образом, можно полагать, что в настоящее время (да и в обозримой перспективе) полное выравнивание невозможно. Реально можно говорить лишь о сокращении отставания депрессивных регионов. Необходимо учитывать тот факт, что если сопоставить два региона с близким ВРП, одинаковыми коэффициентами реинвестирования добавленной стоимости, но различной *нормой* добавленной стоимости, то регион с более высокой нормой «уйдет в отрыв». То есть регионы с более эффективной структурой производства имеют объективные преимущества. Решение задачи выравнивания возможно только на основе такой модели экономического развития, когда темпы роста отстающих регионов превышают рост наиболее развитых регионов. То есть можно сформулировать в качестве одного из важнейших принципов стратегии регионального развития социально-экономическую модернизацию регионов. Критерий эффективности стратегии модернизации заключается в том, что депрессивные регионы должны развиваться быстрее по сравнению с «локомотивами». Это означает, что приростная эффективность инвестиций в этих регионах должна быть относительно выше. Другими словами, для «отстающих» регионов не подходит стратегия «догоняющего» развития, а приемлема только стратегия «опережающего» или «инновационного» прорыва. При этом

критерий инновативности будет заключаться в создании конкурентных преимуществ на внутреннем рынке. Только в этом случае можно сократить дифференциацию в уровне развития регионов. На какой основе осуществляется модернизация – зависит от потенциала конкретного региона. То есть, выравнивание регионов должно осуществляться не за счет перераспределения финансовых ресурсов в пользу отстающих регионов, а за счет поддержки действий региональных Администраций по обеспечению конкурентно высоких темпов социального и экономического развития. В частности, государственная поддержка должна быть направлена на объекты в депрессивных регионах, которые обладают показателями эффективности (коммерческой, социальной, бюджетной и общеэкономической) выше, чем в среднем для регионов-лидеров. Это будет означать, пусть малый, но шаг в направлении сокращения дифференциации. Данный принцип является альтернативой выделения **безадресных** трансфертов для регионов реципиентов. То есть речь должна идти о **целевой, адресной поддержке**. Очевидно, что такое целевое финансирование предполагает жесткий мониторинг социально-экономической ситуации в проблемных регионах и эффективности реализации проектов, обеспечивающих решение задачи сокращения дифференциации.

5. Содержание стратегии регионального развития страны можно в целом охарактеризовать как региональную проекцию деятельности органов исполнительной власти всех уровней, по решению приоритетных национальных задач социального и экономического развития, перечисленных выше. Термин «проекция», в данном случае, означает определение роли и места каждого из регионов в процессе решения этих задач. Что конкретно должно происходить в данном регионе и с данным регионом, каковы предполагаемые действия региональной администрации, на какие цели они направлены, каковы используемые экономические механизмы и основные ожидаемые результаты и т.п. В частности, реализация эффекта проекции предполагает:

– формирование действий, направленных на обеспечение достижения всех приоритетных целей и решения приоритетных задач Правительства в региональном разрезе, перечисленных выше;

– решение приоритетных задач, национального уровня имеющих региональную «привязку». Например, решение задач, связанных с вызовами приграничных территорий, задачи этнокультурного развития, развитие транспортной инфраструктуры и т.д.;

– согласование интересов Федерального правительства и субъектов РФ;

– решение проблем и задач регионального развития, возникающих в связи с обеспечением реализации целей и задач Федерального Правительства.

6.2.2.3. Согласование интересов федерального центра и регионов

Одним из важнейших вопросов, является обеспечение баланса интересов между регионами и федеральным центром. Согласование целей и задач развития федерального и регионального уровня. В настоящее время, принципы такого согласования рассмотрены только в рамках методики разработки ФЦП. Эти принципы состоят в следующем.

1. Согласно п. 4, одним из критериев отбора проблем для программного решения является оценка их **значимости**.

2. В соответствии с п. 10 «К проекту целевой программы должны быть приложены, при необходимости, соглашения (договоры) о намерениях между государственным заказчиком программы с предприятиями, организациями, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, подтверждающие финансирование программы из внебюджетных источников, бюджетов субъектов Российской Федерации». (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.07.96 № 778). П. 10 определяет также, что одним из разделов целевой программы является оценка социально-экономической и экологической эффективности целевой программы.

3. В дополнениях и изменениях к постановлению Правительства указывается, что в целевой программе должно содержаться описание социальных, экономических и экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации программы,

4. Один из критериев принятия программы к реализации – **значительный мультипликативный эффект**, который во многом определяется комплексностью решаемых проблем. Результат реализации программ должен дать интегральный

эффект, превосходящий сумму результатов отдельных мероприятий программы. Кроме того эффект реализации программы проявится не только в охватываемых программой сферах, но и других секторах экономической деятельности и в экономике в целом;

5. В пояснительной записке к проекту ФЦП должны быть изложены:

– объемы финансирования за счет федерального бюджета и привлеченных средств – внебюджетных и бюджетов субъектов Российской Федерации;

– дополнительные мероприятия по привлечению внебюджетных источников и средств бюджетов субъектов Российской Федерации для реализации мероприятий программ;

– технология работы государственного заказчика программ с потенциальными инвесторами по привлечению дополнительных источников финансирования программ, с указанием формы документа, устанавливающего взаимоотношения между госзаказчиком и инвестором, условия привлечения дополнительных источников финансирования;

– ожидаемая эффективность реализации программных мероприятий.

Необходимо отметить, что данные пункты постановления отражают лишь одностороннюю связь – с федерального уровня на региональный, но не наоборот, что противоречит тому факту, что большинство целей социально-экономического развития страны носит выраженный региональный характер.

В то же время можно отметить следующее.

Управление региональным развитием на федеральном уровне может осуществляться, как через формирование отдельного регионального разреза каждой из ведомственных ФЦП и национальных проектов, с последующей их интеграцией, так и через формирование ФЦП регионального развития.

- Критерий значимости проблемы с «федеральной» точки зрения может и должен характеризовать региональные проблемы, которые находятся в сфере интересов Федерального Правительства и для решения которых могут быть приняты к реализации соответствующие ФЦП регионального развития.

Одним из условий заключения соглашения (договора) о намерениях между государственным заказчиком программы и предприятиями, организациями, органами

государственной власти субъектов Российской Федерации, подтверждающего финансирование программы из внебюджетных источников, бюджетов субъектов Российской Федерации, является согласование интересов между субъектами соглашения. Для согласования интересов, необходимо иметь оценку ожидаемой региональной эффективности мероприятий ФЦП.

Оценка ожидаемых социальных, экономических и экологических последствий реализации мероприятий ФЦП также невозможна вне привязки к конкретным территориям. Таким образом, общая оценка социально-экономической и экологической эффективности целевой программы, должна иметь привязку к конкретным Субъектам РФ.

Оценка возможности привлечения дополнительных источников финансирования ФЦП, в частности, внебюджетных средств частных инвесторов, предполагает анализ конкретных территорий с точки зрения их инвестиционной привлекательности.

Таким образом, в ходе разработки проектов каждой ФЦП должны быть отражены все рассмотренные выше региональные аспекты ее будущей реализации. В частности это совершенно необходимо при представлении органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации государственным заказчикам предложений о финансировании за счет средств федерального бюджета проектов, реализуемых на их территориях в рамках федеральных целевых программ, а также федеральных программ развития регионов. То есть мероприятия и проекты ФЦП, национальных проектов и ведомственных программ должны быть согласованы с интересами и задачами социально-экономического развития регионов. Уровень вклада ФЦП в формирование стратегии регионального развития определяется степенью участия проектов, входящих в их состав, в решении проблем развития регионов и решение общенациональных задач регионального развития. Основная идея оценки вклада в формирование стратегии регионального развития заключается в том, что мероприятия этих документов, имеющие региональную «привязку» и согласованные с интересами территорий, должны быть структурированы в региональные разделы ФЦП, ВЦП, Нацпроектов. Далее элементы региональных разделов должны быть интегрированы в рамках определенных территорий, охватывающих несколько Субъек-

тов Федерации. Особое место здесь занимают федеральные целевые программы регионального развития (Калининградская область, Юг России, Забайкалье и Дальний Восток).

Организация взаимодействия федеральных и региональных органов власти при формировании стратегий и программ социально-экономического развития регионов и регионального раздела стратегии развития страны имеет два аспекта.

Прежде всего, необходимо учитывать, что любой из стратегических документов основывается на предварительном формулировании на уровне Правительства РФ приоритетных целей социально-экономического развития страны. ФОИВ, исходя из информации о потенциалах регионов и сформулированных национальных приоритетах, определяют направления региональной специализации, ожидаемый вклад каждого из регионов в достижение федеральных целей и финансируют только те региональные проекты (в рамках ФЦП, РЦП, ФЦПРР и нацпроектов и региональных целевых программ), которые соответствуют этим национальным приоритетам. Далее формулируются цели и задачи ФЦП и Национальных проектов, а также основные проекты и мероприятия, входящие в их состав. На региональном уровне, в ходе разработки своих стратегий, каждый из Субъектов Федерации должен, во-первых, учитывать мероприятия, запланированные к реализации на его территории. Во-вторых, каждый из субъектов должен обеспечить определенный «вклад» мероприятий своей стратегии в достижение приоритетных целей правительства. При этом важнейшим элементом обеспечения «вклада» является, во-первых, совместное финансовое участие РОИВ в реализации мероприятий, планируемых ФОИВ на данной территории, во-вторых, обеспечение соответствия приоритетных целей и задач развития субъекта приоритетным и задачам Правительства.

Второй аспект связан с тем, что, исходя из необходимости достижения целей социально-экономического развития, обеспечения баланса интересов бизнеса, населения и региональных органов власти, каждый из регионов разрабатывает собственные стратегии и целевые программы.

При этом осуществляется анализ совокупности предварительных стратегических прогнозов или предварительных стратегий развития субъектов федерации. Каждый из таких прогнозов содержит предложения регионов по решению наиболее

важных проблем социально-экономического развития и достижению приоритетных целей. А также возможный формат участия в этих процессах федеральных органов исполнительной власти в рамках ФЦП и Нацпроектов. Таким образом, приоритетные цели и задачи Правительства формулируются исходя из анализа приоритетных целей и задач развития субъектов: анализируются доминирующие цели субъектов, наиболее часто и обоснованно предлагаемые проекты и мероприятия и их целевая направленность, требования и пожелания к деятельности ФОИВ на своей территории. При этом рассматриваются также наиболее предпочтительные варианты распределения ограниченных региональных ресурсов между достижением целей Правительства и целями субъекта.

Важный аспект рассмотренной логической схемы – анализ межсубъектных взаимодействий и разработка межрегиональных проектов и программ. Такой анализ формирует еще один контур итерационных процедур согласования. И с этой точки зрения в исходном приближении ФЦП и Нацпроекты могут формироваться как подмножества отраслевых разрезов совокупности региональных стратегий и программ.

Здесь необходимо отметить два важных обстоятельства. Во-первых, в ходе обеспечения реализации приоритетов, находящихся в сфере компетенции ФОИВ, Министерства и ведомства, действующие в интересах страны в целом, используют ограниченные региональные ресурсы региона. Таким образом, ресурсы отвлекаются от выполнения внутрирегиональных проектов и программ. При этом, несмотря на то, что в подавляющем большинстве федеральные проекты, реализуемые на территории данного региона, обладают вполне определенным региональным эффектом, (экономическим, социальным, коммерческим, общесистемным), каждый регион стремится максимизировать эффективность комплекса проектов, реализуемых на территории в рамках ФЦП, ВЦП, Национальных проектов. Поэтому регионы вправе претендовать на компенсацию недополученного эффекта, если реализация проектов федерального значения отвлекает региональные ресурсы от более эффективного использования с точки зрения региональных интересов.

Во-вторых, региональная Администрация, осуществляя на территории региона свою деятельность, направленную на решение собственных региональных проблем и задач, *обязана* вносить определенный вклад в достижение общенацио-

нальных приоритетов. При этом регион, реализуя федеральные интересы может претендовать на софинансирование со стороны федерации.

Если при реализации ФОИВ собственных целей и задач на территории региона они вынуждены компенсировать использование ограниченных региональных ресурсов, то отсюда следует, что необходимо учитывать «региональную» эффективность (региональные последствия) реализации проектов ФОИВ на территории региона. В частности мероприятий ФЦП.

В то же время, если регион претендует на софинансирование со стороны ФОИВ при решении региональных проблем, то это возможно только при условии, что тем самым достигаются цели и решаются задачи деятельности этих ФОИВ. Таким образом, необходимо проводить анализ «федеральной» эффективности проектов разрабатываемых региональных программ.

С учетом вышесказанного, может быть предложена схема взаимодействия, основанная на встречной подготовке программных документов на федеральном и региональном уровнях.

На *первом этапе* регионы предоставляют свои варианты стратегических документов на федеральный уровень в министерства и ведомства. В этих документах:

- Формулируются стратегические направления социально-экономического развития региона важнейшие мероприятия и проекты, реализующие эти направления.
- Осуществляется прогноз потребности в финансировании мероприятий и проектов по каждому из направлений.
- Дается прогноз основных макропоказателей экономического развития и значения важнейших социальных индикаторов.
- Формулируются пожелания по поводу деятельности ФОИВ на данной территории в рамках ФЦП, ФЦПРР, ВЦП и Нацпроектов.

Министерства и ведомства, исходя из объявленных национальных приоритетов, формируют свои предложения по поводу экономической специализации регионов и ориентиров по достижению определенных показателей социального развития, приоритетные направления финансирования проектов и мероприятий в конкретных регионах из средств федерального бюджета. В качестве исходной информации мо-

гут использоваться материалы Госкомстата, ДРОНДы министерств и ведомств, а также ДРОНДы субъектов федерации.

На *втором шаге* осуществляется взаимное согласование региональных стратегий и программ и проектов в конкретных регионах в рамках ФЦП, ФЦПРР, ВЦП, Национальных проектов, а также Федеральной адресной инвестиционной программы (ФАИП). Основным аспектом согласования является анализ балансов ограниченных региональных ресурсов. При этом регионы во-первых, могут претендовать на компенсацию за использование ограниченных региональных ресурсов в интересах ФОИВ, во-вторых, могут частично участвовать в финансировании федеральных проектов на своей территории, если они прямо соответствуют стратегическим направлениям развития региона.

Такое согласование предусматривает включение ряда проектов РКЦП в ведомственные целевые программы и ФЦП на основе совместного финансирования. По определению, в их число должны попадать проекты, характеризующиеся высокой величиной вклада в достижение целей Правительства и решение задач и проблем деятельности соответствующих Министерств и ведомств.

Необходимо рассматривать несколько варианта проекта, различающихся объемом его финансирования и соответственно целевыми результатами, то есть значениями достигаемых целевых показателей. Таким образом, совокупность проектов, соответствующих данному федеральному органу исполнительной власти характеризует его потенциальную активность на данной территории. Если из этого набора выделить группы, соответствующие одной и той же цели и сфере реализации, то можно получить набор проектов, которые могут принадлежать фрагменту потенциальной ВЦП, реализуемой на территории данного субъекта. Объединение таких выборок по всем регионам можно рассматривать, как потенциальную ВЦП, сформированную на основе предложений регионов по возможному, желательному участию ФОИВ в решении проблем регионального развития.

Содержанием процедуры формирования согласованного варианта РЦКП является взаимная «диффузия» РЦКП и ВЦП или ФЦП, а также Нацпроектов. Она осуществляется в ходе последовательной замены отдельных проектов, входящих в предварительный вариант РЦКП, проектами, предусматриваемыми предвари-

ными вариантами ВЦП и ФЦП, а также Нацпроектами. Основными факторами учитываемыми при осуществлении таких замен и в РКЦП и в ФЦП являются бюджетные ограничения, а также показатели федеральной и региональной эффективности данных проектов. Также важным фактором является ограниченность трудовых и природных ресурсов на территории субъекта.

В ходе согласования ФОИВ решают следующую задачу: из множества потенциально проектов и мероприятий, возможных к осуществлению на территориях различных регионов, отобрать те, которые в наибольшей степени приближены к тем проектам ФЦП, где данное ведомство является заказчиком.

Задачи, которые решают РОИВ, выглядят следующим образом: из множества проектов и мероприятий, предусматриваемых различными ведомствами к реализации на территории данного региона в рамках ФЦП и ВЦП, выбрать обеспечивающие максимальный региональный эффект от реализации и соответствующие целям и задачам региональных стратегий и региональных целевых программ.

Формально данные задачи относятся к известному классу оптимизационных задач. Однако необходимо учитывать, что общесистемные мультипликативные эффекты не поддаются моделированию в рамках оптимизационных задач в силу наличия логических условий типа «если..., то ...», поэтому предлагаемые модели эффективны только для получения некоторого «нулевого» приближения к перечню потенциальных проектов и мероприятий, которые могут образовывать региональные и федеральные целевые программы. А окончательная «доводка» должна осуществляться экспертным образом. Следовательно, процедуры формирования региональных и федеральных целевых программ будут носить «ручной» характер.

Задача распределения активности Министерств и ведомств в решении национальных задач в структуре регионов на основе согласования региональных и ведомственных интересов является одним из важнейших содержательных аспектов формирования стратегии регионального развития страны.

Поскольку каждый из регионов имеет свою специфику, и весьма сильно различаются между собой, актуально рассмотреть базовые сценарии экономического развития страны, с учетом факторов динамики мирохозяйственных процессов, и

оценить возможную проекцию этих сценариев на потенциальные возможности и тенденции развития различных регионов.

6.2.2.4. Интеграция региональных стратегий в региональный раздел

Интеграция региональных стратегий в региональный раздел стратегии социально-экономического развития страны или в региональную стратегию социально-экономического развития страны, является логическим продолжением процедуры согласования региональных и федеральных интересов. Основой процесса интеграции, является *обобщение наиболее массовых проблем социально-экономического развития регионов и действий региональных Администраций, обеспечивающих решение этих проблем.*

Рассмотренные выше принципы и задачи разработки и реализации стратегии регионального развития ориентированы на решение актуальных проблем регионального развития, имеющих общенациональное значение, а также общенациональных проблем, имеющих очевидный территориальный аспект. Это проблемы, касающиеся геостратегических интересов страны, а также достижения приоритетных целей правительства в региональном разрезе. К числу наиболее важных относятся демографические проблемы, борьба с бедностью, развитие здравоохранения.

Однако помимо этих проблем существуют общерегиональные проблемы, являющиеся весьма важными для значительного числа регионов и для страны в целом. То есть, предметом планирования и управления на федеральном уровне должны являться региональные проблемы, которые имеют национальное значение. Это могут быть как проблемы, носящие массовый характер, так и ключевые проблемы стратегически важных регионов. Например, достаточно массовой является проблема износа основных производственных фондов и низкой инновационной активности, а также недостаточный уровень развития малого предпринимательства. Поэтому решение этих проблем должно найти свое отражение в стратегии регионального развития. Причем именно в ней, поскольку все эти элементы имеют свою региональную специфику, и не существует общих рецептов решения сформулированных проблем. Как было сказано выше, отрицательное сальдо миграции является частной проблемой ряда регионов, но, если речь идет о стратегически важных регионах

Дальнего Востока или Калининградской области, то это уже проблемы национального значения.

В качестве примера наиболее типичных проблем развития отдельных субъектов федерации, часто встречающиеся в докладах о результатах и основных направлениях деятельности Администрации, а также в стратегиях социального и экономического развития можно выделить следующие.

- Отсутствие баланса интересов основных агентов социально-экономических процессов в регионах – Администрация региона и региональные элиты, надрегиональные финансово-промышленные группы и федеральный Центр.
- Иждивенческие настроения в депрессивных регионах и недостаточная мотивация к активной хозяйственной политике.
- Обеспечение равных конкурентных условий в хозяйственной деятельности, развитие конкурентной политики в регионах.
- Размытые правила предоставления государственной помощи для развития инфраструктуры регионов.
- Бюрократизация осуществления экономической деятельности в регионах, отсутствие равных возможностей для развития предпринимательской деятельности.
- Недостаточный уровень межрегиональной интеграции.
- Недостаточное обеспечение геостратегических интересов страны в развитии регионов.
- Деградация социально-экономического потенциала сельских местностей.
- Наличие избыточного населения на Севере и приравненных к нему территориях.
- Критическое состояние большого числа малых городов, особенно моногородов.
- Неудовлетворительный уровень развития малого предпринимательства.
- Недостаточный уровень развития рыночной инфраструктуры.
- Недостаточная инвестиционная привлекательность региона.
- Критическое состояние коммунального хозяйства.
- Дефицит квалифицированных трудовых ресурсов, адекватных предъявляемым требованиям модернизации экономической системы региона.

- Инфраструктурные ограничения.
- Недостаточный уровень инновационной активности.
- Дифференциация в социальном и экономическом развитии различных территорий региона.

- Отрицательное сальдо миграции.

Список может быть продолжен.

Перечисленные проблемы носят, в известной степени «разноуровневый» характер и, самое главное, имеют различную степень общности. То есть, одни носят массовый характер, например, неудовлетворительный уровень развития малого предпринимательства. Другие являются более частными, например, уровень развития образовательной базы.

Из сказанного следует важность обобщения наиболее актуальных проблем развития отдельных регионов и действий региональных властей по их решению, а также оценка угрозы военной, экономической, экологической или социальной безопасности страны и возможности их решения с участием федеральных властей в различных регионах.

Таким образом, важнейшими аспектами содержания стратегии регионального развития являются:

- региональная проекция деятельности федеральных органов исполнительной власти, по решению стратегических задач социального и экономического развития;
- согласование интересов социально-экономического развития регионов и федеральных органов исполнительной власти;
- интеграция стратегий социально-экономического развития регионов и решение актуальных проблем регионального развития, имеющих общенациональное значение.

6.2.2.5. Анализ соответствия федеральных и региональных целей

Очевидным условием оценки региональной эффективности федеральных проектов и федеральной эффективности региональных проектов является установление соответствия между целями и задачами Министерств и ведомств, реализую-

щих федеральные приоритеты, и целями и задачами социально-экономического развития субъектов РФ, а также унификация терминов. Это необходимо для проведения сопоставительного анализа результатов деятельности органов исполнительной власти различных субъектов федерации, что возможно только при наличии единой системы координат, в которых осуществляется оценка эффективности деятельности федеральных и региональных властей.

Исходной базой анализа является следующее.

- Анализ системы целей и задач органов исполнительной власти Министерств и ведомств, сформулированных в их ДРОНДах.
 - Перечень ФОИВ, реализующих на территории региона мероприятия в рамках ФЦП, национальных проектов, непрограммных мероприятий.
 - Перечень целей и задач, сформулированных в ФЦП, национальных проектах, непрограммных мероприятиях, в которых данное министерство или ведомство является ответственным за реализацию.
 - Перечень приоритетных целей и задач развития, сформулированных в ДРОНДе Правительства РФ.
 - Унифицированный список целей и целевых показателей субъекта РФ.
- Возможны следующие ситуации.
- Цель Субъекта Федерации совпадает с федеральной целью.
 - Цель Субъекта Федерации является дополнением федеральной цели правительства РФ, раскрывая общую цель более высокого уровня.
 - Цель Субъекта Федерации детализирует одну из целей правительства РФ являясь целью как бы четвертого уровня, по отношению к одной из федеральных целей.
 - Цель Субъекта Федерации не совпадает ни с одной из федеральных целей.

Таким образом, в результате анализа:

- Определяются цели и задачи социально-экономического развития региона «не закрытые» целями и задачами ФОИВ, имеющими активность на территории региона.

- Формируется полный перечень целей и задач деятельности ФОИВ, соответствующие приоритетам социально-экономического развития субъекта РФ.
- выявляются цели и задачи развития субъекта федерации, достижение которых не совпадает с приоритетными федеральными целями, выявляются федеральные правительства.
- Выделяются те цели и задачи деятельности ФОИВ, которые не входят в перечень приоритетов социально-экономического развития субъекта РФ.
- На основании этого анализа формируется перечень тех ФОИВ, активность которых потенциально важна (представляет интерес) для региона, но которые не осуществляют своей деятельности на территории субъекта РФ.

Прогноз ожидаемой «федеральной» результативности действий, планируемых РОИВ в рамках реализации региональных программ осуществляется, исходя из полученных оценок соответствия региональных и федеральных целей. Оценка ожидаемой результативности является экспертной. Соответствующая информация структурируется следующим образом:

1. Региональные цели, на достижение которых ориентировано данное действие.
2. Оценка соответствия данных региональных целей федеральным целям (к какой группе целей относится или какую группу целей детализирует), а также балльная оценка данного соответствия (предлагается использовать 5-балльную шкалу).
3. Качественно-количественная характеристика данной цели:
 - наименования и существующие значения целевых показателей, характеризующих уровень достижения каждой из региональных целей;
 - нормативное значение данного целевого показателя.
4. Оценка актуальности или приоритетности данной цели.
5. Оценка результативности реализации проектов, соответствующих данной цели.

Результаты анализа содержат информацию необходимую для принятия решений о целесообразности участия ФОИВ в поддержке соответствующих проектов РКЦП.

Оценка *региональной результативности* деятельности федеральных органов исполнительной власти на территории региона осуществляется в нескольких аспектах: коммерческом, социальном, бюджетном и общесистемном.

Коммерческая эффективность возникает в том случае, если в реализации проекта участвует региональный частный бизнес. Остальные составляющие присутствуют всегда. Если ФОИВ осуществляют какие-либо проекты на данной территории, то позитивная составляющая последствий их деятельности заключается, как минимум в создании рабочих мест и увеличению налоговой базы как региона в целом, так и соответствующего муниципального образования. Плюс к этому, как правило, повышается спрос на услуги инфраструктуры.

Если осуществляется вклад в решение определенных проблем *социально-экономического развития* региона, то тем самым они влияют на *бюджетирование* «оставшихся» целей и проблем субъекта федерации. Например, создание на территории региона высокотехнологичного производства стимулирует повышение образовательного и профессионального уровня населения. Если при этом предусматривается подготовка кадров для вновь создаваемых федеральных предприятий, то осуществляется как бы косвенное софинансирование региональной образовательной программы. Точно также инфраструктурные проекты в рамках ФЦП или национальных проектов способствуют решению инфраструктурных проблем региона. В целом осуществляется, таким образом, такое неявное софинансирование целевых мероприятий, осуществляемых на территории субъекта федерации. так как, строительство, например, транспортных или энергетических коммуникаций на территории региона за счет ФЦП, позволяет Администрации региона направить условно высвободившиеся средства на другие региональные мероприятия.

В данном аспекте баланс интересов федеральных органов власти и региональной Администрации, заключается в нахождении оптимального соотношения между компенсацией, со стороны ФОИВ, использования региональных ресурсов и прямым или косвенным софинансированием, региональных проектов и мероприятий.

Что касается *бюджетной* эффективности, то она определяется тем обстоятельством, что затраты Федеральных бюджетных средств в реализацию проектов

РКЦП, планируемых в реальном секторе, должны быть компенсированы бюджетным эффектом от их реализации. Возврат бюджетных средств, инвестированных в региональный проект в той или иной форме, должен осуществляться в виде дополнительных налоговых поступлений, сэкономленных средств на социальных трансфертах по безработице (при создании новых рабочих мест), прочих выгод, допускающих финансовое выражение. Характеристика возвратности представляет собой оценку *экономической* эффективности участия ФОИВ и в той или иной региональной программе.

6.2.2.6. Требования к содержанию региональных стратегий

Исходя из задач формирования регионального разреза стратегии социально-экономического развития страны и интеграции стратегий развития регионов на общегосударственном уровне, обеспечения согласования федеральных и региональных стратегий и программ, а также необходимости достижения баланса интересов основных агентов социально-экономических процессов на данной территории, вытекают следующие *требования* к содержанию стратегических документов федерального и регионального уровня.

Долгосрочная стратегия социально-экономического развития страны.

- Представления Правительства о желательных характеристиках регионов с точки зрения обеспечения национальных приоритетов, в частности характеристики региональной специализации.
- Стратегические направления социально-экономического развития страны в разрезе различных территорий (регионов).
- Формулирование основных направлений решения проблем регионального развития в разрезе отдельных регионов Распределение федеральных финансовых ресурсов между регионами на реализацию проектов и мероприятий в рамках ФЦП, ФЦПРР, ВЦП и ФАИП.
- Перечень и ожидаемые значения достигаемых целевых показателей в разрезе регионов.
- Анализ ситуации в регионах с точки зрения целевых показателей, характеризующих национальные приоритеты.

- Анализ соответствия реальных действий региональных администраций национальным приоритетам.
- Оценка уровня достижения национальных целей в региональном разрезе.
- Позиционирование различных регионов по данным признакам.
- Обобщение региональных проблем социально-экономического развития.
- Определение связи региональных проблем с достижением национальных приоритетов.
- Выявление доминирующих региональных проблем и формулирование необходимых действий федеральных органов управления для решения тех из них, которые признаются национально значимыми.
- Основные стратегические направления развития регионов и важнейшие проекты частного бизнеса, оказывающие существенное влияние на решение региональных проблем и достижение целей социально-экономического развития региона.
- Интеграция основных направлений деятельности региональных администраций в соответствии со структурой приоритетных целей социально-экономического развития страны и содержанием доминирующих проблем регионального развития.

Долгосрочные программы социально-экономического развития страны (ФЦП, ВЦП).

- Сводные оценки затрат и результатов деятельности Министерств и ведомств в региональном разрезе с точки зрения достижения приоритетных целей страны в целом.
- Оценка региональной эффективности деятельности министерств и ведомств.
- Перечень проектов и мероприятий ФЦП, ВЦП и Национальных проектов, в которых участвует данное Министерство или ведомство в разрезе регионов.

Стратегии социально-экономического развития регионов.

С точки зрения формирования регионального разреза стратегии социально-экономического развития страны в целом региональная стратегия должна содержать следующие разделы.

1. *Миссия региона*, обосновывающая роль и место региона в развитии страны. Формулирование образа будущего региона.

2. Основные тенденции и вызовы мирохозяйственных процессов и сценариев экономического развития страны. Их проекция на конкретную территорию.

3. Анализ потенциала и региональных особенностей, определяющих социально-экономическое развитие региона на долгосрочную перспективу, по основным элементам социально-экономической системы.

4. Стратегические цели социально-экономического развития региона.

5. Ключевые (наиболее острые) проблемы развития региона.

6. Стратегические направления социально-экономического развития региона.

7. Формирование требований к проектам, реализуемым на территории региона Федеральными органами и частным бизнесом. Установление взаимного соответствия проектов и мероприятий стратегии проектам и мероприятиям Федеральных органов исполнительной власти, планируемых к реализации на территории региона. Имплантация федеральных проектов в стратегию региона.

8. Формирование совокупности действий региональных органов исполнительной власти и частного бизнеса, в комплексе обеспечивающих реализацию стратегии.

9. Формулирование крупнейших проектов и мероприятий, ориентированных на решение каждой из задач за счет всех источников финансирования.

10. Вклад региона в достижение приоритетных целей социально-экономического развития страны.

11. Ожидаемые значения целевых показателей, характеризующих достижение приоритетных целей социально-экономического развития страны.

12. Прогнозные значения макропоказателей экономического развития, в т.ч. предполагаемые объемы инвестирования в различные сектора экономики.

13. Ожидания региональных властей, бизнеса и населения от Федеральных проектов, реализуемых на территории области.

14. Основные механизмы реализации стратегии (институциональные, инвестиционные, стимулирование инновационных процессов и т.п.).

15. Важнейшие задачи деятельности администрации области.

16. Формирование комплекса целевых программ реализации принятого варианта стратегии.

17. Прогнозы основных макропоказателей развития важнейших секторов и макропоказателей экономического развития региона и важнейших социальных индикаторов.

18. Механизмы реализации стратегии, включая:

- организационная схема управления;
- механизм мониторинга.

Выводы:

1. Основное содержание стратегии регионального развития представляет собой проекцию общенациональной стратегии социально-экономического развития на конкретные территории

2. Основная задача разработки стратегии социально-экономического развития в региональном аспекте – нахождение оптимального баланса между необходимостью уменьшения межрегиональной дифференциации и обеспечения процессов интеграции социально-экономического пространства, с одной стороны, и концентрации ресурсов на ключевых направлениях развития в целях обеспечения высоких темпов экономического роста, с другой стороны.

3. С точки зрения формирования национальной стратегии регионального развития основное требование, предъявляемое к отдельным стратегическим разработкам – их сопоставимость, позволяющая делать обобщения в части доминирующих проблем, наиболее часто осуществляемых действий, направленных на их решение, выявление приоритетных целей социально-экономического развития и т.п. Сопоставимость может быть обеспечена в том случае, если стратегии отдельных субъектов Федерации будут осуществляться по единой методологии с соблюдением всех основных системных принципов стратегического планирования, в едином формате, обеспечивающем возможность компьютерной обработки информации.

4. Система стратегического управления региональным развитием содержит два основных блока: стратегический, ориентированный на процедуры разработки стратегии, и программный, обеспечивающий разработку и осуществление программ, реализующих принятую стратегию. Функции мониторинга и тактического управления процессом реализации программ, оценка качества принятия тактических решений

реализуются в ходе подготовки Докладов о результатах и основных направлениях деятельности региональных Администраций.

5. В предлагаемых сегодня схемах региональные программы рассчитаны на три-пять лет. При этом между стратегиями и трех-пятилетними комплексными программами теряется логическая связь. Между тем стоит задача разработки именно совокупности целевых программ (ФЦП), обеспечивающих реализацию стратегии регионального развития с соответствующими временными горизонтами.

6. Перечисленные выше аспекты содержания стратегии регионального развития заставляют говорить о необходимости формирования *систем стратегического планирования* на уровне субъектов Федерации. Центральным элементом *системы* стратегического планирования и управления в региональном разрезе являются стратегии и долгосрочные программы социально-экономического развития Субъектов Федерации, которые затем интегрируются в единую национальную стратегию регионального развития. Региональная *система* стратегического планирования и управления необходима для создания долгосрочного прогноза и перспективного плана действий по решению проблем регионального развития. Система позволила бы интегрировать в единый процесс всю деятельность в сфере стратегического управления: от мониторинга социально-экономической ситуации в области, до формирования прогнозного бюджета развития, в котором предусматривается аккумуляция финансовых ресурсов для обеспечения запланированных действий администрации на долгосрочную перспективу.

6.4. Конкурентная среда как социально-экономический интегратор

Важнейшие социально-экономические функции конкурентной мезоэкономической среды связаны с обеспечением социальной целостности и стабильности, оптимизации производства и распределения ресурсов в обществе, а также интеграции социально-экономического пространства.

С позиций формирования единой социально-экономической мезоэкономической среды, о глобализации (точнее, *делокализации*, или *дефрагментации*) экономического пространства нельзя говорить как о состоявшемся явлении. В качестве основного признака единства таких пространств мы предлагаем реализацию в их пределах рассматриваемых ниже функций конкурентной мезоэкономической среды

Применительно к функционированию экономики как таковой конкуренция выполняет функции оптимизации и интеграции как на национальном, так и на наднациональном уровне. Выполнение функции оптимизации проявляется в формировании структуры экономики, позволяющей максимизировать общественное богатство и уровень потребления членов общества. Интеграционная функция реализуется посредством формирования единого конкурентного пространства на национальном и наднациональном уровне, создания у участников рыночного обмена достаточные для этого экономические стимулы. Рассмотрим более подробно интеграционную функцию конкуренции и задачи антимонопольной политики по обеспечению их реализации.

Роль конкуренции как социального интегратора по-разному отражается на двух уровнях: на уровне теоретического осмысления и общественного сознания, и на уровне законов, нормативных актов, говорящих о приоритетах антимонопольного регулирования в различных странах. Однако и на втором из этих уровней, в конкретных приоритетах антимонопольной политики, применения антимонопольного права в различных странах можно проследить преломление необходимости оптимизации отношений между сторонами обмена «общество» и «индивид» обмена индивидуального труда на продукты общественного труда.

В этом отношении показательны результаты обследования приоритетов национального антимонопольного законодательства, проведенного

Международной конкурентной сетью (МКС)¹ на основе опроса ряда национальных антимонопольных ведомств. Обследование охватывало 33 антимонопольных ведомства различных стран, которые со ссылкой на заложенные в основу их деятельности законодательные акты указали следующие приоритеты антимонопольной политики и применения национального антимонопольного права (ниже они перечислены в порядке уменьшения присутствия конкретного приоритета в национальных законодательствах):

- увеличение благосостояния потребителей;
- максимизация эффективности экономики;
- обеспечение свободного участия хозяйственных субъектов в рыночных отношениях;
- создание условий для деятельности мелких и средних фирм;
- обеспечение справедливости и равенства;
- обеспечение возможности выбора между предлагаемыми товарами для потребителя;
- обеспечение интеграции (целостности) национальных и региональных рынков;
- содействие приватизации и либерализации рынков
- содействие конкурентоспособности национальных поставщиков на мировых рынках.

Указание роста благосостояния потребителя как наиболее часто встречающегося приоритета антимонопольной политики и правоприменения (данный приоритет в этом качестве указали 30 из 33 антимонопольных ведомств), на наш взгляд, свидетельствует о том, что в целом мировая практика применения антимонопольного права имплицитно исходит из необходимости поддержания социально приемлемого соотношения обмена индивидуального труда на продукты общественного в качестве важнейшей предпосылки социальной стабильности общества. При этом в шести странах (Австралия, Канада, Ямайка, Джерси (территория под юрисдикцией Великобритании), Новая Зеландия и Украина) данный приоритет непосредственно содержится в антимонопольном

¹ МКС представляет собой международную организацию, включающую свыше 100 национальных антимонопольных ведомств различных стран, в том числе Федеральную антимонопольную службу России, аналогичные ведомства США, ЕС и отдельных европейских стран, Японии, Канады, Австралии, стран Латинской Америки. Деятельность организации осуществляется в форме ежегодных форумов, посвященных наиболее важным вопросам поддержания конкуренции, предотвращения монополизации рынков товаров и услуг, таким как слияния и поглощения компаний, монополистические сговоры, одностороннее поведение – монополистическая деятельность отдельных фирм, роль конкуренции как фактора экономического развития развивающихся стран и депрессивных регионов и т.д.

законодательстве. Например, закон «О торговой практике» Австралии говорит о том, что целью антимонопольной политики в этой стране является «... повышение благосостояния австралийцев посредством содействия развитию конкуренции и свободной торговли, а также обеспечения защиты потребителя» [The Trade Practices Act 1974, Section 2]. Ему вторит закон о коммерции Новой Зеландии, в частности, говорящий о том, что целью антимонопольной политики в этой стране является «... содействие конкуренции на рынках ради достижения долгосрочных выгод потребителями Новой Зеландии» [Commerce Act of New Zealand, 1986] и т.д. Антимонопольные ведомства Франции, Израиля, Мексики, Румынии и Турции указали, что цель повышения благосостояния потребителя имплицитно содержится в их нормативно-правовых актах и практике правоприменения. В частности, конкурентное законодательство Мексики предписывает национальному антимонопольному ведомству этой страны при оценке соответствия деятельности хозяйствующего субъекта антимонопольному праву оценивать последствия данной практики для благосостояния потребителя. Совет по конкуренции Франции исходит в своей деятельности из того, что «... интерес потребителя должен учитываться при оценке наличия эффективной конкуренции на рынке» и т.д.

На следующем месте в перечне приоритетов, выявленных в обследовании, расположен приоритет обеспечения свободы выбора для потребителей, которая, по сути, является одним из видов благосостояния потребителей.

Однако в контексте настоящего исследования представляется наиболее показательным, что целый ряд антимонопольных ведомств (в том числе – и российское) рассматривает конкуренцию в качестве интегратора экономического пространства, вынося в качестве отдельного приоритета своей деятельности интеграцию (то есть обеспечение единства) региональных рынков. Здесь имеются в виду не только региональные рынки как рынки отдельных регионов в рамках одной и той же страны, но и национальные рынки, а также рынки различного рода интеграционных образований, охватывающие несколько стран. В четырех из обследованных 33 антимонопольных ведомств, включая российское, на уровне нормативно-правовых актов и практики применения антимонопольного права прослеживается взаимосвязь между развитием конкуренции и интеграцией, обеспечением (и единства) национального или наднационального рынка. Примечательно, что Россия в данном вопросе оказалась вместе не столько с национальными антимонопольными ведомствами, сколько с наднациональными антимонопольными органами и институтами, прежде всего с ЕС и Австралией и

Новой Зеландией, объединенных торговым соглашением. В рамках последнего правила международной торговли и антидемпинговые меры были заменены антимонопольными нормами, то есть торговля в пределах двух стран стала осуществляться по правилам единого рынка. В еще больших масштабах приоритет интеграции рынка и обеспечения единого экономического пространства проявился в антимонопольном законодательстве ЕС и практике его применения. Отмена тарифных и нетарифных барьеров в торговле между странами ЕС сопровождалась мерами по предотвращению создания барьеров посредством монополизации рынков отдельных стран ЕС и недопущения на них поставщиков из других стран ЕС национальными фирмами. Следует отметить, что приоритет поддержания единого экономического пространства был заложен и законом Шермана, принятым в США в 1890 году, действующим без существенных изменений до сегодняшнего дня и послужившим предтечей всего современного антимонопольного законодательства. Этот закон был направлен, прежде всего, на предотвращение монополизации «торговли между штатами...», что в условиях экономических реалий США того времени свидетельствовало об обеспокоенности авторов закона вопросом об укреплении единства экономического пространства и национального рынка страны. Для России выделение этого приоритета напрямую говорит о значимости конкуренции как интегратора единого экономического пространства страны, во-первых, а, во-вторых, в контексте австрало - новозеландского и европейского опыта может служить базой для формирования единого экономического пространства в с другими странами – бывшими республиками СССР.

В зависимости от того, что является наиболее значимым фактором интеграции экономического пространства в данной стране или субнациональном образовании (единое конкурентное пространство или естественные монополии или вертикальные хозяйственные структуры), можно выделить два типа интеграции экономического пространства, которые предлагается условно назвать *монолитным* и *стержневым*.

Монолитный тип интеграции – это объединение экономического пространства на основе его однородности, единства конкурентного поля, то есть обеспечения свободного перемещения в его рамках товаров и услуг, отсутствия ограничивающих данный процесс барьеров, создаваемых хозяйствующими субъектами, муниципальными или государственными органами, а также невозможности влияния конкретного хозяйствующего субъекта или их группы на

цены и иные условия обращения товаров и услуг в рамках данного экономического пространства.

Стержневой тип интеграции предполагает наличие в данном экономическом пространстве одного или небольшого числа хозяйствующих субъектов, деятельность которых распространяется на все данное экономическое пространство. В качестве таких «стержней» мы рассматриваем, прежде всего, естественные монополии и вертикально интегрированные структуры.

Отметим также следующие немаловажные моменты.

Ни в одной из экономик на национальном и субнациональном уровне ни один из типов интеграции не присутствует в чистом виде. На практике имеет место некое их сочетание с преобладанием либо одного, либо другого типа интеграции. Это верно как для экономики в целом, так и отдельных входящих в нее хозяйствующих субъектов, в том числе тех из них, которые выполняют функцию «стержневого» интегратора (естественных монополий, вертикально интегрированных структур).

По мере расширения масштаба интегрируемого экономического пространства (национальный рынок, наднациональный рынок, глобальный рынок) монолитный тип интеграции все более преобладает над стержневым. Масштаб стержневых структур (прежде всего – вертикально интегрированных) постепенно снижается по сравнению с масштабом рынка, и сами эти структуры из «стержней» превращаются в элементы монолитной структуры. Если рассматривать процесс глобализации как интеграцию экономического пространства на глобальном уровне, то такая интеграция может быть только монолитного типа. Элементы же стержневой интеграции могут возникать на более низких уровнях.

Существенно, что монолитный тип интеграции может выполнять свою функцию по объединению экономического пространства и в отсутствие стержневого, в то время как противоположное невозможно. В частности, в отсутствие единого конкурентного пространства транспортные естественные монополии перестают играть роль интегратора в ситуации, когда между его отдельными частями нет материальных потоков, порожденных единством рынка. Более того, в тех ситуациях, когда наднациональные экономические пространства не являются едиными по прохождению через них указанных коммуникаций (естественных монополий) может стать не объединяющим началом для экономических пространств, а фактором уязвимости для самих этих коммуникаций. Пример тому дает ситуация с транзитом российского газа и

энергоносителей в Европу через территорию Украины. То есть, наличие монолитного типа интеграции служит *предпосылкой* для выполнения интегрирующей функции стержневым типом и развития последнего применительно к случаю естественных монополий.

В качестве примера практической реализации последнего тезиса можно привести развитие безстыковочных (от отправителя к получателю без смены перевозчика) товарных железнодорожных перевозок в ЕС. Традиционно безстыковочные перевозки осуществлялись в рамках национальных границ государств – членов ЕС. Однако с расширением товарных потоков внутри сообщества в целом и его отдельными частями, охватывающими несколько государств стали расширяться и безстыковочные железнодорожные перевозки между ними. В частности, произошло слияние занимающихся грузовыми перевозками национальных железнодорожных компаний (естественных монополий) Германии и Нидерландов, сопровождавшееся унификацией режимов их государственного регулирования на основе единых европейских правил и послужившее толчком для развития аналогичных процессов между другими странами ЕС [OECD, 2004]. Укрупнение естественной монополии стало следствием объединения конкурентного пространства, движения товаров и услуг, а не наоборот. Интеграция стержневого типа дополнила собою монолитный тип интеграции, что является, на наш взгляд, еще одним примером того, что появление «стержней» является следствием развития интеграции монолитного типа.

Примечательно, что сказанное верно не только для межгосударственных интеграционных экономических образований, таких как Европейский Союз, но и для России, где проблема сохранения единого экономического пространства сохраняет свою остроту. Процесс дезинтеграции РАО ЕС России и сокращение межзонального оборота электроэнергии до уровня 5% от его общего значения служат одним из признаков сокращения роли естественных монополий как интеграторов единого экономического пространства в масштабах страны. В национальном масштабе эту функцию продолжает выполнять, пожалуй, только магистральная сеть газопроводов, в то время как интегрирующая функция сетей электроэнергии продолжает сохраняться лишь на субнациональном уровне энергетических зон.

Однако и здесь низкая затратно-результативная эффективность региональных АО-Энерго ведет к выпадению из-под их охвата ряда крупнейших

потребителей, в отношении которых энергетические монополисты злоупотребляют своим доминирующим положением на рынке, прежде всего, посредством завышения тарифов. Крупнейшие потребители считают более рентабельным в конечном итоге инвестирование в создание собственных генерирующих электроэнергию мощностей, чем продолжение использования энергии, поставляемой региональными сетями. В частности, Магнитогорский металлургический комбинат (ММК) в настоящее время на 80% обеспечивает свои потребности в электрической энергии за счет собственных генерирующих мощностей, введенных в эксплуатацию за последние несколько лет. Предприятие ведет строительство дополнительных мощностей, которые позволят полностью обеспечить его потребность в электроэнергии и избавиться от зависимости от «Челябэнерго» как ее поставщика. Собственная энергия в расчете на киловатт-час обходится ММК в 2 – 2,5 раза дешевле, чем приобретаемая у регионального монополиста, причем ММК производит собственную энергию на тепловых станциях, которые считаются наименее рентабельными по сравнению с другими технологиями производства электроэнергии, например, на гидроэлектростанциях. Политику сокращения зависимости от зональных сетей проводят и другие крупнейшие горно-обогатительные и металлургические предприятия Урала и Сибири, обеспечивая свои потребности в электроэнергии за счет ее собственного производства на 30-50%.

Возрастание экспортной ориентации российской металлургии наряду с сокращением использования ею услуг национальных естественных монополий, прежде всего, РАО ЕЭС, является показательным примером того, как из национального экономического пространства в нарастающей мере выпадает его важнейший комплекс, который сохраняется в национальной экономике благодаря главным образом связям, характерным для интеграции монолитного типа, то есть приобретением товаров и услуг у предприятий, не являющихся естественными монополиями и поставки им металлургической продукции.

Одновременно сохраняются попытки субъектов РФ локализовать экономическое пространство своими пределами посредством установления барьеров на перемещение товаров между субъектами. В этих условиях тем более важно расширение возможности конкуренции между хозяйствующими субъектами на национальном уровне и сохранение для всех них равных условий деятельности, в том числе, доступа к услугам естественных монополий и отсутствия дискриминации со стороны региональных властей. То есть, в условиях

снижения эффективности унаследованного от СССР стержневого типа интеграции экономического пространства России все более возрастает роль интеграции монолитного типа и государственных мер по ее обеспечению.

Помимо естественных монополий, роль стержневых интеграторов экономического пространства выполняют крупнейшие хозяйственные структуры, объединяющие в единую группу ряд предприятий, связанных вертикальными и горизонтальными хозяйственными связями и в значительной мере общей системой финансирования и корпоративного управления².

Система финансирования и контроля со стороны акционеров над корпоративным сектором сказывается на развитии конкуренции в той мере, в которой она ведет к его горизонтальной или вертикальной интеграции. Если такая интеграция приводит к формированию хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение, то такие субъекты объективно начинают играть роль «стержневых» интеграторов того национального или наднационального экономического пространства, в рамках которого они действуют.

Отметим, прежде всего, что система финансирования крупнейших хозяйствующих субъектов при определенных условиях может выступать сама по себе как интегратор экономического пространства, в зависимости от концентрации или диффузии собственности на их собственный капитал. Если действующая в рамках данного экономического пространства система конвертации сбережений населения в инвестиции в корпоративный сектор охватывает широкие слои населения, то система финансирования корпоративного сектора выступает в качестве интегратора экономического пространства.

Помимо этого, крупный бизнес играет роль интегратора экономического пространства посредством обеспечения занятости проживающего в нем населения. Отметим, что в России роль крупного бизнеса как интегратора экономического пространства этим и исчерпывается, поскольку преобладающая в стране система корпоративного контроля исключает участие подавляющей части населения в получении выгод от участия в капитале - распределения прибыли (дивидендов) или роста капитализации хозяйствующих субъектов (в противоположность тем же Соединенным Штатам, где количество акционеров

² Для ее обозначения в английском языке используется термин *corporate governance*. Отметим, что русский термин «корпоративное управление» не является его полным эквивалентом, поскольку может создать впечатление, что речь идет о текущем, оперативном управлении. Между тем, он означает систему управления предприятием его акционерами, в том числе контроль над деятельностью менеджеров предприятия, включая его высшее руководство, направленный на то, чтобы эта деятельность отвечала интересам акционеров.

исчисляется миллионами). Косвенным, но весьма красноречивым свидетельством тому является уровень вывезенного из страны капитала, превысивший по некоторым зарубежным оценкам 200 млрд. долларов, то есть уровень капитализации нескольких хозяйствующих субъектов глобального масштаба.

В России система финансирования корпоративного сектора не является фактором, объединяющим интересы крупных акционерных компаний и широких слоев населения. Это связано с тем, что средства населения реально не привлекаются в корпоративный сектор ни непосредственно, через распределение акций и превращение значительной части населения в акционеров, ни через институционализированных инвесторов, собирающих средства населения и вкладывающих их в корпоративный сектор. Лишь очень незначительная часть населения испытывает осязаемое изменение в уровне своего благополучия за счет владения акциями российских предприятий, роста их капитализации или получения дивиденда.

Стержневой механизм интеграции экономического пространства (включая способ объединения интересов крупнейших корпораций и широких слоев населения) работает иначе, несмотря на то, что он также обеспечивает движение материальных и финансовых потоков в масштабе национальной или наднациональной экономики и единство интересов корпоративного сектора и широких слоев населения.

Таким образом, конкуренция выступает в качестве социально-экономического интегратора, то есть способствует сохранению целостности данного общества посредством поддержания у его членов стимулов к обмену их индивидуального на продукты общественного труда. Одновременно конкуренция выполняет оптимизационную функцию, способствуя общему увеличению производимых в обществе благ посредством распределения ресурсов между действующими в данном обществе экономическими агентами. Помимо этого конкуренция является одним из интеграторов экономического пространства, наряду с естественными монополиями и крупными компаниями.

Процессы экономической глобализации и расширения границ рынков за пределы национальных границ, наряду с усилившейся всемирной трудовой миграцией и переносом трудоемких производств в страны с дешевой рабочей силой неоднозначно сказываются на сохранении роли конкуренции как социального интегратора. С одной стороны, расширяется предложение индивидуального труда за счет конкуренции национальной рабочей силы со

стороны трудовых мигрантов и стран с дешевой рабочей силой. С другой стороны, с расширением рынков структуры, выполнявшие роль интеграторов стержневого типа в различных странах вступают в конкуренцию между собой. Тем самым, крупный бизнес все в большей мере переходит в разряд интеграторов монолитного или конкурентного типа, в то время как естественные монополии в силу физических особенностей производства и предоставления ими потребителям услуг (например, поставщики электроэнергии, тепла, природного газа и т.д.) продолжают служить интеграторами экономического пространства в пределах национальных грани или отдельных регионов. Структура поставщиков, и их поведение является предметом антимонопольного регулирования и эффективности деятельности осуществляющих его институтов гражданского общества, которые продолжают действовать на национальном, а не на глобальном уровне. Речь идет как об исполнительной власти, представленной в данном вопросе антимонопольными органами, так и о судебной, которой принадлежит последнее решающее слово в разборе антимонопольных дел, а также о способности индивидов противостоять монополистическим проявлениям, как на индивидуальном уровне, так и через организации. Иными словами, речь идет о способности общества к саморегуляции в отношении поддержания обмена индивидуального труда на продукты общественного в условиях экономической глобализации.

ГЛАВА 7.

ТЕОРИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ. ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

7.1. Интегрированные структуры сетевого типа: опыт российских ФПГ

7.1.1. Официальные российские ФПГ – полигон корпоративной интеграции сетевого типа

В нашей стране наблюдается определенное раздвоение оценок относительно процессов интеграции в мезоэкономических системах. С одной стороны, эффективная интеграция чаще всего отождествляется со структурами холдингового типа, с другой – не ставится под сомнение необходимость движения в русле общемировых организационных тенденций, включая превращение сетевых структур в ведущий тип экономической интеграции. Однако, вовлеченности отечественной экономики через официальные российские ФПГ в общемировую тенденцию становления сетевых структур практически не уделяется внимания.

Допустимо рассматривать официальные ФПГ как своего рода полигон, на котором в нашей экономике накапливался опыт мягких форм интеграции. К сетевому типу могут быть отнесены и наблюдаемые в нашей экономике интегрированные структуры на основе франчайзинга и аутсорсинга. Их изучение – принципиальная составляющая осмысления свойств и возможностей сетевой организации российского бизнеса. К сожалению, информация о такого рода структурах до сих пор носит эпизодический и фрагментарный характер. Тем важнее извлечение доступных уроков из практики официальных российских ФПГ. Анализ и обобщение их опыта остается актуальной задачей.

Еще недавно группирование предприятий вокруг банков представлялось вчерашним днем российской экономики. Однако в условиях охватившего страну в 2008 году финансового кризиса крупные пакеты акций различных компаний оказались заложенными в банках. Реальна перспектива превращения этих акций в банковские активы, формирования во главе с банками структур холдингового типа (Мирошниченко, 2008; РЦБ, 2009). При некоторых банках уже создаются специальные компании для управления переходящими от должников к банкам активами.

Отношение к такому переделу собственности весьма неоднозначное, вплоть до обвинений в банковском рейдерстве (PrimaMedia, 2009).

Тем внимательней следует отнестись к опыту сетевых мезоэкономических структур, каковыми фактически были официальные ФПГ. Положительные результаты их деятельности в наиболее сложный период преобразований в российской экономике¹ свидетельствуют о значительных функциональных возможностях сетевого типа интеграции не только в условиях инновационной конкуренции, но и в кризисное время. Однако развитие этих групп после 1998 года остается недостаточно изученным. В этой связи целесообразно обратиться к той информации об официальных ФПГ, которая накопилась к моменту прекращения деятельности последнего уполномоченного государственного органа по делам ФПГ, каковым с 2000 до 2004 года было Министерство промышленности, науки и технологий РФ (Минпромнауки).

Официальные (зарегистрированные) ФПГ, формировавшиеся с 1993 г. на базе соответствующего указа президента, а с 1995 г. – федерального закона, как правило, основывались не столько на имущественных связях, сколько на договорных отношениях. Причем на практике эти отношения обычно сопровождались столь слабой централизацией экономических решений, что не позволяет рассматривать официальные ФПГ в качестве договорных холдингов.² О таком холдинге можно было бы говорить, если бы участники ФПГ при заключении договора о создании группы и учреждении ее центральной компании предоставляли бы этой компании право давать обязательные для них самих указания. Однако создание ни одной из официальных ФПГ не сопровождалось внесением соответствующих положений (о подчинении указаниям центральной компании) в уставные документы участников групп.

Именно преобладание информационных и кооперационных связей между партнерами по таким ФПГ позволяет говорить об этих группах как о сетевых структурах. Вместе с тем, официальные ФПГ довольно часто воспринимались как отклонение от экономически оправданных вариантов межфирменной интеграции, как

¹ См., например, (Авдашева, Балюкевич, Горбачев и др., 2000).

² О договорных холдингах см. (Шиткина, 2006).

нежизнеспособные по рыночным меркам образования. Более того, в 1990-е в формировании этих групп видели прежде всего кооперацию их участников в лоббировании своих интересов, попытку плохо приспособленных к новым условиям предприятий затормозить рыночные преобразования в стране (Стародубровская, 1995).

Подобное восприятие официальных ФПГ вполне согласовывалось с такой концепцией развития российской экономики, в которой нет места активной структурной политике, партнерству государства и бизнеса в решении задач этой политики. Между тем, готовность участников ФПГ к раскрытию информации о структуре собственности, степени контроля рынков, инвестиционных замыслах – свидетельство их изначальной ориентации на открытое сотрудничество с государством, а не на закулисные договоренности с чиновниками. Можно прийти к выводу, что именно последние не были готовы к изменению характера своих связей с бизнесом. В такой ситуации недостатки отдельных групп – одно из удобных оправданий практического отказа экономических ведомств от серьезного сотрудничества с официальными ФПГ. Когда же партнерами таких бизнес-групп выступали власти на местах, это довольно часто воспринималось как симптом коррупции.

Конечно, официальные ФПГ нельзя идеализировать. Ряд их слабостей тесно связан с сетевым характером используемого варианта интеграции.

Во-первых, это сложности с достижением управляемости группы, срывы в действии части рычагов интеграции, обнаруживаемые по мере изменения экономической ситуации в стране. Один из таких ослабевающих рычагов – дефицит оборотных средств, вследствие которого в середине 1990-х годов на первые роли в бизнес-группах выдвигались поставщики давальческого сырья, организаторы бартерных и тому подобных сделок, банки.

Во-вторых, в российских условиях участники неимущественных вариантов интеграции особенно подвержены балансированию на грани враждебного поглощения;

В-третьих, возможность использования сетевой структуры не столько для раскрытия созидательного потенциала сетевой координации экономической деятельности, сколько для демонстрации другим субъектам экономики претензий

инициаторов создания ФПГ на определенную сферу влияния, обозначаемую составом группы. В период активной приватизации государственного имущества значительная часть официальных ФПГ изначально выстраивались как мостик к более жесткому, чаще всего холдинговому варианту интеграции.

При всех их слабостях, само существование бизнес-групп, направлявших в государственные органы свои стратегические разработки (организационные проекты ФПГ), служило своего рода немим укором этим органам, слабо представлявшим перспективу развития отдельных отраслей, да и экономики в целом. Отсюда наблюдавшееся отношение экономических ведомств к федеральному закону «О финансово-промышленных группах» как к обузе, от которой хорошо бы избавиться, а пока позволительно игнорировать. Симптоматично, что в ходе административной реформы «потерялся» существовавший до этого федеральный государственный орган, уполномоченный регулировать создание, деятельность и ликвидацию финансово-промышленных групп. Наличие такого органа предписывалось федеральным законом (Статья 1). Не удивительно, что за «потерей» уполномоченного по делам ФПГ государственного органа последовал отказ с 2006 года от сбора статистической информации по этим группам.³ Наконец, в 2007 году был отменен и сам закон «О финансово-промышленных группах».⁴

Сейчас успешное приспособление к новым экономическим условиям крупного российского бизнеса, как частного, так и государственного, соотносится главным образом с интегрированными структурами, основанными на имущественных связях. Хотя конфигурация таких связей может быть весьма запутанной и скрытой, в большинстве случаев эти связи в совокупности формируют систему иерархического контроля, фактически образующую холдинговую структуру. С этой точки зрения весьма уместным является выделение наряду с классическими имущественными холдингами еще и распределенных холдингов. Автор этого понятия Я.Ш. Паппэ определяет распределенный холдинг как такую бизнес-группу, в которой контрольные пакеты акций основных «производственных» структур (как реального, так и финан-

³ См. п. 5 Постановления Росстата от 08.07.2005 №42 «Об утверждении статистического инструментария для организации статистического наблюдения за деятельностью предприятий на 2006 год».

⁴ В соответствии с новым Федеральным законом от 22 июня 2007 года №115-ФЗ «О признании утратившим силу Федерального закона «О финансово-промышленных группах».

сового сектора) сконцентрированы у нескольких юридических лиц, имеющих (возможно, через цепочки фирм-посредников любой длины и сложности) единого собственника или группу собственников (Паппэ, 2000, с. 27).

Именно сильное влияние в России классических и распределенных холдингов, контролируемых конкретными физическими лицами, позволяет рассматривать довольно ограниченный круг таких лиц как олицетворение отечественного крупного бизнеса. К середине текущего десятилетия пять крупнейших собственников контролировали 35%, а десять – 46% объема продаж и соответственно 18 и 25% занятости. Двадцать крупнейших собственников контролировали 59% объема продаж и 33% занятости (Всемирный банк, 2004, с. 19). Хотя последние годы ознаменовались расширением участия государства в корпоративном секторе экономики, в ряде отраслей продолжается экспансия и крупного частного капитала.

7.1.2. Общая динамика развития официальных ФПГ

Фактически пренебрежительное отношение государственных органов к официальным ФПГ не могло не отразиться на деятельности этих групп, включая их желание к сохранению своего статуса. На общих отчетных данных об официальных российских ФПГ сказывается отказ части групп от такого статуса, снижение готовности отчитываться о своей деятельности перед государством. Это проявилось в уменьшении числа юридических лиц, охваченных соответствующей отчетностью, в снижении совокупной численности работников рассматриваемых групп (см. табл. 8.1.1).

На этом фоне обращает на себя внимание рост совокупных долгосрочных финансовых вложений. В соответствии с формой № 1-ФПГ государственной статистической отчетности к ним относятся долгосрочные (на срок более года) инвестиции организации в доходные активы (ценные бумаги) других организаций, уставные (складочные) капиталы других организаций, государственные ценные бумаги (облигации и другие долговые обязательства), а также предоставленные другим организациям займы. Такой состав этого показателя не позволяет рассматривать рост совокупных долгосрочных финансовых вложений как свидетельство постепенного перехода официальных ФПГ от сетевой структуры к более тесным акционерным отношениям. На то, что эти отношения не являются для

рассматриваемых структур основополагающими, в определенной мере указывают общая величина и динамика краткосрочных финансовых вложений в собственные акции, выкупленные у акционеров. Совокупный объем таких вложений сократился до 0,7 млрд. рублей.

Таблица 7.1.1. Сводные показатели деятельности финансово-промышленных групп, млрд руб.

	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003г. 1 полуго- дие
Число юридических лиц, представившие дан- ные для включения в отчет в целом по ФПГ		578	657	535	473
Уставный капитал центральной компании, объявленный на момент регистрации	3,1	1,8	2,0	1,9	0,7
Численность работников списочного состава (на конец отчетного периода), тыс. человек	1,3	998	976	893	682
Инвестиции в нефинансовые активы:					
– в основной капитал	14,0	11,2	23,1	25,3	19,7
– в нематериальные активы	0,4	0,6	0,6	0,1	0,1
– на прирост запасов материальных оборот- ных средств	13,0	6,5	8,5	20,5	3,6
Долгосрочные финансовые вложения	10,3	7,7	30,4	46,9	48,0
Из общего объема привлеченных средств – средства федерального бюджета, полученные в качестве мер государственной поддержки		0,4	0,1	0,4	0,2
Объем продукции (работ, услуг) в фактических отпускных ценах без НДС, акциза	237	321	387	393	167
Объем отгруженной промышленной продукции (работ, услуг) в фактических отпускных ценах без НДС, акциза – всего	234	303	368	353	154
Из неё продукция, отгруженная (переданная) участникам ФПГ по кооперационным связям	19,3	21,9	39,2	31,3	16,4
Из общего объема отгруженной промышлен- ной продукции (работ, услуг) – на экспорт	51,9	44,8	74,6	73,5	36,7
Участники нефинансовой сферы деятельности:					
Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), тыс. человек	1212	917	918	834	598
Выручка (нетто) от реализации товаров, про- дукции, работ, услуг (без НДС, акцизов и аналогичных платежей)	248	283	354	324	151
Себестоимость реализации товаров, продук- ции, работ, услуг	208	229	301	282	133
Прибыль, убыток (–) отчетного периода	23,4	28,2	24,2	17,9	9,4
Основные средства (на конец отчетного пе- риода)		176	185	222	212
Оборотные активы (на конец отчетного перио-		148	184	217	207

да)					
в том числе:					
– запасы включая НДС по приобретенным ценностям		61,2	79,3	99,1	92,6
– денежные средства		5,9	7,0	10,1	7,6
Из общего объема краткосрочных финансовых вложений – собственные акции, выкупленные у акционеров		2,1	0,9	0,7	0,7
Краткосрочные пассивы (на конец отчетного периода)		160	171	195	171
Дебиторская задолженность (на конец отчетного периода)	88,1	66,4	76,4	88,4	81,8
Из общей дебиторской задолженности – задолженность государственных заказчиков по оплате за поставленные товары, работы и услуги для государственных нужд и по федеральным программам		2,3	3,7	5,9	2,4
Из краткосрочной дебиторской задолженности – задолженность участников (учредителей) в уставный капитал			0,005	0,01	0,5
Кредиторская задолженность (на конец отчетного периода)	153	133	129	153	131
Из общей кредиторской задолженности – задолженность перед бюджетом		17,6	15,8	14,0	11,5
Кредиты банков	21,1	33,3	43,2	70,7	68,3
Финансово-кредитные учреждения:					
Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), тыс. человек	19,5	29,0	15,9	16,2	10,7
Кредиты, выданные участникам ФПГ	2,9	1,7	3,0	5,7	2,8

Поскольку за динамикой сводных показателей деятельности ФПГ скрываются изменения в перечне представивших свою отчетность групп, эти показатели дают несколько искаженную картину функционирования такого рода сетевых структур после 1998 года. Для более точной характеристики этих структур рассмотрим лишь те из официальных ФПГ, что сообщили сведения о себе (в рамках статистической формы ФПГ-1) за 1999-2002 годы. К таким относятся следующие 33 группы: Авангард, Апек, Аэрофин, Балтийская строительная компания, БелРусАвто, Волжско-Камская ФПГ, Восточно-Сибирская группа, Дальний Восток, Двигатели НК, Донинвест, Драгоценности Урала, Единство, Золотое зерно Алтая, Интерагроинвест, Морская техника, Нижегородские автомобили, Оборонительные системы, Оборонметхимпром, Объединенная промышленно-строительная группа, Оптроника,

Продовольственная корпорация Дон, Промприбор, Росстро, Ростов Великий, Сибга-ромаш, Скоростной флот, Средуралстрой, Точность, Тяжэнергомаш, Уральские заводы, Формаш, Эксохим, Электронные технологии.

7.1.3. Характеристики фиксированного перечня групп в период 1999–2002 годов

Ряд характеристик развития указанных групп в 1999–2002 годы приведен в табл. 7.1.2. Поскольку не все эти групп предоставляли полностью заполненные формы ФПГ-1, некоторые показатели в табл. 7.1.2 сформированы по суженному кругу групп. В той же таблице содержится несколько таких характеристик крупнейших российских компаний, которые позволяют сопоставить результаты деятельности этих компаний и официальных ФПГ.

Как видно из табл. 7.1.2, официальные ФПГ в среднем выглядят не хуже, чем крупнейшие российские компании, представляющие собой более жесткий вариант экономической интеграции. К такому выводу можно прийти из сопоставления ФПГ и крупнейших компаний по динамике реализации продукции, да и по производительности труда. При этом необходимо учитывать, что среди участников рассматриваемых ФПГ практически нет компаний нефтяной и нефтегазовая промышленности, табачной и пивоваренной промышленности, являющихся лидерами по объему реализации на одного работника. Если исключить из сопоставления эти отрасли, то среднее по оставшимся 163 крупнейшим компаниям значение показателя производительности труда за 2002 год снизится с 1760,0 до 1221,5 тыс.руб./чел., т.е. приблизится к производительности труда в ФПГ (1212,3 тыс.руб./чел.).

Таблица 7.1.2. Некоторые показатели деятельности 33 финансово промышленных групп и 200 крупнейших российских компаний, млрд руб.

	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Численность работников списочного состава (на конец отчетного периода), тыс. человек (по 33 группам)		919,2	894,0	854,2
Инвестиции в нефинансовые активы: – в основной капитал (по 25 группам)	11,871	9,792	10,602	13,271
Долгосрочные финансовые вложения (по 25 группам)	8,197	7,360	4,381	10,418
Объем отгруженной промышленной продукции (работ, услуг) в фактических отпускных ценах без НДС, акциза	158,914	263,762	316,024	313,696

Отношение объем отгруженной промышленной продукции (работ, услуг) в фактических отпускных ценах без НДС, акциза к количеству работающих (среднее значение по 33 группам), тыс. руб. / чел.		1369,5	2113,6	1212,3
Годовой прирост объема отгруженной промышленной продукции (работ, услуг) в фактических отпускных ценах без НДС, акциза в % (среднее значение по 33 группам)		102,6	31,7	22,2
Среднее значение годового прироста объема реализации (без НДС, акциза и аналогичных платежей) для 200 крупнейших компаний России (по рейтингу журнала «Эксперт»)		62,4	14,8	13,6
Отношение объема реализации к количеству работающих (среднее значение для 200 крупнейших компаний России по рейтингу журнала «Эксперт»), тыс. руб./чел.		1042,5	1317,7	1760,0

Данные таблицы 7.1.2 свидетельствуют о значительных различиях между отдельными рассматриваемыми группами. На это указывает положительное среднее значение темпов прироста объема отгруженной промышленной продукции в 2002 году по указанным группам на фоне снижения их совокупного объема отгруженной продукции в том же году.

8.1.4. Особенности официальных ФПГ разных размеров

Ранжируем рассматриваемые 33 ФПГ по объему отгруженной промышленной продукции за 2002 г. (по убыванию). Доля 5 крупнейших групп превышает 73% совокупного объема отгруженной продукции ФПГ, а доля 10 крупнейших групп составляет 87,5% (табл. 8.1.3). По объему реализации 14 из 33 групп превосходят рубеж, отделяющий компании, включенные в рейтинг 200 журнала «Эксперт», от остальных компаний.

Связь между размерами группы и темпами прироста отгруженной продукции, уровнем производительности труда, долей промышленной продукции, переданной партнерам по группе, инвестициями в основные средства и долгосрочными финансовыми вложениями относительно объема отгруженной продукции носит немонотонный характер (табл. 7.1.3).

Таблица 7.1.3. Показатели деятельности финансово-промышленных групп разных размеров

	Рейтинги групп					
	1–5	6–10	11–15	16–20	21–25	26–33
Доля в совокупном объеме отгруженной промышленной продукции ФПГ, %	73,3	14,2	7,1	2,5	1,7	1,2
Объем отгруженной промышленной продукции (среднее значение), млн руб.	45993,6	8934,2	4432,0	1590,0	1057,4	457,5
Прирост объема отгруженной промышленной продукции (среднее значение), %	25,6	10,2	0,0	106,0	–5,0	6,1
Доля промышленной продукции, отгруженной партнерам по ФПГ (среднее значение), %	3,2	9,1	3,5	4,2	27,2	7,7
Производительность труда (среднее значение), тыс. руб.	6844,4	256,2	235,3	125,9	242,0	166,5
Стандартное отклонение производительности труда	13751,9	132,4	120,5	39,3	234,1	125,0
Капиталообразующие инвестиции в основные средства по отношению к отгруженной продукции (среднее значение), %	2,9	2,7	3,0	2,6	5,5	2,7
Долгосрочные финансовые вложения по отношению к отгруженной продукции (среднее значение), %	2,4	1,8	1,1	4,3	0,5	3,7

Следует отметить, что существенные отличия демонстрируют и близкие по размеру (объему отгруженной продукции) группы, особенно крупнейшие, что видно, например, из стандартного отклонения производительности труда.

Наиболее однородной оказалась совокупность ФПГ со средним объемом отгруженной продукции 1590 млн. руб. Эти группы демонстрируют наибольший прирост производства (106%) в 2002 году. Они же являются аутсайдерами по уровню производительности труда. Следует, однако, учитывать, эти группы объединяют в основном машиностроительные производства, которым свойственная высокая трудоемкость.

7.1.5. Особенности официальных ФПГ разных типов

С учетом неоднозначного влияния размеров ФПГ на ее характеристики целесообразно обратиться к другим принципам разграничения типов групп. Выделим три типа ФПГ.

1. В качестве *«банковских ФПГ»* будем рассматривать группы с долей кредитно-финансовых организаций в капитале центральной компании, превышающей 15%. Такую долю можно трактовать как свидетельство относительно активного участия этих организаций в формировании группы и замыслов ее развития. К данному типу ФПГ следует отнести: БелРусАвто, Дальний Восток, Донинвест, Драгоценности Урала, Интерагроинвест, Нижегородские автомобили, Оборонительные системы, Объединенная промышленно-строительная группа, Оптроника, Продовольственная корпорация Дон, Промприбор, Уральские заводы (12 групп).

2. *«ФПГ с акционерными связями»* хотя и не являются в чистом виде холдинговыми структурами, обнаруживают такие акционерные связи между участниками группы, которые не сводятся к участию в капитале ее центральной компании. Это такие ФПГ, как: Восточно-Сибирская группа, Единство, Нижегородские автомобили, Оборонметхимпром, Объединенная промышленно-строительная группа, Промприбор, Росстро, Сибгромаш (8 групп).

3. В качестве *«кооперационных ФПГ»* будем рассматривать группы с долей внутригрупповых поставок не менее 10% от объема производства. К данному типу ФПГ можно отнести следующие: БелРусАвто, Восточно-Сибирская группа, Донинвест, Драгоценности Урала, Нижегородские автомобили, Оборонметхимпром, Объединенная промышленно-строительная группа, Оптроника, Росстро, Сибгромаш, Средуралстрой (11 групп).

Показатели развития выделенных типов ФПГ представлены в табл. 8.1.4. В рассматриваемый период *«банковские ФПГ»*, оказались лидерами по росту производства, производительности труда и долгосрочным финансовым вложениям. Хотя *«кооперационные ФПГ»* превзошли банковские в интенсивности инвестиций в основные средства, последние группы продемонстрировали самую активную инвестиционную реакцию на изменение экономических условий после кризиса 1998 года. *«ФПГ с акционерными связями»* заметно отстают в наращивании производст-

ва. Они не склонны к дальнейшему усилению акционерных связей, о чем свидетельствует низкая интенсивность долгосрочных финансовых вложений.

Следует отметить, что лидерство банковских ФПГ по ряду показателей проявилось еще в период 1997–2000 годов (Дементьев, Авдашева, 2002). Анализ развития групп в этот период выявил как их адаптационные преимущества, быстрое приспособление к изменяющейся экономической конъюнктуре, так и замедление темпов роста к 2001 году (Дементьев, Авдашева, 2002). Однако показатели развития разных типов ФПГ, представленные в табл. 7.1.4, позволяют говорить об изменении этой тенденции, по крайней мере для выделенных типов групп, о заметном ускорении их роста после 2001 года.

В целом, динамика развития официальных российских ФПГ в период 1999–2002 годов свидетельствует о том, что не только холдинговые бизнес-группы, но и интегрированные структуры сетевого типа, формирующиеся в российской экономике на договорной основе, способны, несмотря на ряд неблагоприятных обстоятельств, продемонстрировать заслуживающие внимания функциональные возможности.

Таблица 7.1.4. Показатели развития ФПГ разных типов

Сопоставляемые показатели	Банковские ФПГ	ФПГ с акционерными связями между участниками	Кооперационные ФПГ
Прирост объема отгруженной промышленной продукции (среднее значение), %			
– 2000 г.	15,9	7,4	22,7
– 2001 г.	10,8	–2,2	1,2
– 2002 г.	29,8	15,2	24,7
Суммарно за 3 года	56,5	20,4	48,6
Производительность труда (среднее значение), тыс. руб./чел.			
– 2000 г.	192,4	201,9	155,9
– 2001 г.	195,6	211,5	172,5
– 2002 г.	282,8	256,3	208,0
Капиталообразующие инвестиции в основные средства по отношению к отгруженной продукции (среднее значение), %			
– 1999 г.	17,8	5,1	13,0
– 2000 г.	4,0	9,7	9,2
– 2001 г.	4,2	9,8	10,0
– 2002 г.	4,9	4,7	5,6
Суммарно за 4 года	30,9	29,3	37,8
Долгосрочные финансовые вложения по отношению к отгруженной продукции			

(среднее значение), %			
– 1999 г.	8,1	2,8	7,5
– 2000 г.	3,8	2,3	4,0
– 2001 г.	4,0	1,0	3,6
– 2002 г.	2,9	1,1	1,7
Суммарно за 4 года	18,8	7,2	16,8

7.1.6. Дихотомия бизнес-групп как приспособление компаний к характерной для российского бизнеса структуре собственности

Выделяют четыре модели корпоративного контроля, характерные для приватизированных предприятий российской промышленности конца 1990-х годов (Долгопятава, 2001). Под моделью здесь понимается устойчивое распределение контроля в компаниях между собственниками и менеджерами. Отдельные модели корпоративного контроля описываются Долгопятавой следующим образом:

Модель I – «частное предприятие», в которой совмещены функции собственников и управляющих. Крупнейший собственник – директор, при этом мелкими акционерами могут быть другие менеджеры, рядовые работники, органы власти, с которыми достигается баланс интересов.

Модель II – «коллективная менеджерская собственность», в которой также совмещены функции собственников и управляющих. В таком «кооперативе менеджеров» группа высших менеджеров предприятия, обычно не более 4–5 человек, сосредоточивает в своих руках контрольный пакет акций. Как правило, никто из ведущих акционеров не обладает блокирующим пакетом, но доля директора превышает доли каждого из членов команды.

Модель III – «концентрированное внешнее владение», где внешний собственник распоряжается контрольным пакетом акций, а менеджеры – это наемный персонал или владельцы мелких пакетов акций (3–5%). Данная модель в основном сформировалась в ходе вторичного перераспределения приватизированной акционерной собственности.

Модель IV – «распыленное владение», где контроль фактически принадлежит менеджменту предприятия. Для данной модели характерно, что менеджер (команда менеджеров) обычно является собственником пакета акций средних раз-

меров (5–15%). При этом остальные акции частично распылены среди мельчайших акционеров – инсайдеров и сторонних лиц, частично могут находиться в виде небольших пакетов у государственных органов, институциональных инвесторов, других собственников. Основные черты модели – сочетание бесконтрольности менеджмента, его неуверенности в будущем и невозможности и/или нежелания увеличить свою долю в собственности.

Интенсивные процессы перераспределения акционерной собственности способствовали трансформации структур контроля на микроуровне. В сложившейся институциональной среде модели контроля с распыленной и умеренно концентрированной собственностью (II и IV) не могли конкурировать с моделями, основанными на сильной концентрации собственности (I и III), и постепенно вытеснялись. Так, многие российские АО были поглощены крупными российскими бизнес-группами, куплены внешним собственником или постепенно перешли в фактически личную собственность генерального директора (Долгопятава, 2004). Распространенная практика непосредственного участия внешнего доминирующего собственника в управлении приводит к отсутствию четких границ между моделями I или III. В целом сохраняет силу вывод о высокой устойчивости сформировавшейся в российской промышленности инсайдерской структуры собственности (Долгопятава, 2002, с. 35).

Этим в значительной мере объясняется низкая интенсивность изменения юридических границ фирмы, что считается одним из парадоксов развития переходных экономик (Murrell, 2005). Для таких собственников-инсайдеров утрата контроля, поглощение их фирм может означать снижение социального статуса, а с ним и выпадение из привычного образа жизни. Отсюда удвоенная энергия в противодействии захватчикам: сопротивление им в качестве и менеджеров, и собственников. Дружественное изменение границ фирмы, соответственно, предполагает двойную компенсацию.

Бесконфликтную передачу контроля можно ожидать в случаях:

- наличия приемлемой компенсации;
- понимания проблематичности или бесперспективности самостоятельного функционирования.

Можно допустить, что последним обстоятельством объясняется вхождение предприятий в состав холдингов по инициативе самих частных владельцев этих предприятий. Такая интеграция характерна примерно для трети предприятий, являющихся частью холдинга (Долгопятава, Ивасаки, 2006, с. 33). Как показал опрос, благодаря работе в составе холдингов около половины предприятий получили инвестиции, доступ к новым технологиям и укрепили позиции на российских рынках сбыта продукции, пятая часть предприятий защитились от недружественного поглощения, более 13% усилили свои позиции в отношениях с региональными, местными органами власти (Долгопятава, Ивасаки, 2006, с. 38).

Следствием распространенности инсайдерского контроля является радикализм при переменах границ фирмы. Расширение этих границ происходит либо через выстраивание холдинговых структур (классических и распределенных), либо с преобладанием неимущественных инструментов интеграции.

Взаимоучастие в капитале на основе небольших пакетов акций не воспринимается как достаточно надежная основа формирования бизнес-группы. В условиях частной инсайдерской собственности и концентрированной аутсайдерской собственности пакеты акций меньше блокирующего представляют сомнительную ценность (Авдашева, 2005б). В обоих этих случаях основным источником дохода от собственности служит не прибыль, а доходы контролируемых поставщиков сырья и сбытовых компаний, реализующих продукцию предприятия. Сохраняющаяся распространенность недивидендных способов получения дохода от собственности – важная черта характерной для России структуры собственности (Розинский, 2002).

Даже блокирующие пакеты акций часто не вызывают большого интереса, если только за ними не просматривается перспектива выгодного торга с менеджерами или другими акционерами. Привлекательными являются пакеты, позволяющие контролировать денежные потоки, принимать решительные меры при оппортунизме менеджеров.

Компании с преобладанием портфельных инвесторов – скорее исключение, чем правило для российской экономики. По результатам опроса руководителей предприятий лишь 11,8% указывают на отсутствие у них собственника или консоли-

дированной группы собственников, способных контролировать предприятие (Долгопятава, Ивасаки, 2006, с. 59).

Тем не менее, дозированное присутствие портфельных инвесторов среди акционеров – приемлемая для крупных собственников плата за имидж открытой компании и тестирование ее капитализации рынком, за некоторое снижение политических рисков при наличии иностранных акционеров.

Особый случай – дополнение инсайдерского участия в акционерном капитале или концентрированного аутсайдерского участия собственностью не претендующих на контроль, но дружественных акционеров. Такая структура собственности, камуфлирующая реальный контроль над фирмой, – форма защиты и от недружественных поглощений, и в определенной мере от прессинга со стороны властных структур.

Последний мотив просматривается в формировании межрегиональных бизнес-групп как сетевого, так и холдингового типов. Статус дочерней компании московской фирмы – фактор, побуждающий региональные власти к определенной осторожности в регулировании деятельности таких дочек. С другой стороны, обнаруживается неоднозначное отношение местной власти к их появлению на своей территории, когда возникает конфликт интересов территории и персонифицированных интересов представителей власти.

Интеграция предприятий на основе перекрестного владения акциями предполагает желание более тесного сотрудничества, чем в рамках сетевой структуры, готовность к согласованию ключевых решений. Такое согласование фактически означает отказ от полномочного инсайдерского контроля или концентрированного аутсайдерского контроля без соответствующей денежной компенсации. Ликвидность получаемых акций партнеров проблематична в той мере, в какой их продажа чревата распадом интегрированной структуры и, как следствие, обесценением ее активов, во многом ценных именно своей взаимодополнительностью.

Даже те предприятия, в которых согласование ключевых решений по развитию производства выходит за рамки взаимодействия руководства и основных собственников, чаще всего не склонны привлекать к этим решениям поставщиков или потребителей, обслуживающие предприятие банки. По результатам опроса доля

таких предприятий составляет 37,4%. Среди них согласовывают подобные решения с банками иногда 15%, почти всегда 5,2%, с поставщиками или потребителями иногда 18%, практически всегда 9,2% (Долгопятава, Ивасаки, 2006, с. 57-59). Ожидать формирования бизнес-групп на основе взаимоучастия в капитале следует прежде всего от такого рода предприятий, доля которых относительно невелика.

Это означает, что большинство предприятий с частной собственностью инсайдеров и с концентрированной собственностью аутсайдеров не склонны к мезоэкономической интеграции через взаимоучастие в капитале. Таким образом, для корпоративного сектора российской экономики характерна своеобразная дихотомия интегрированных корпоративных структур: или холдинговая, или сетевая структура.

Последняя сохраняет участникам большую самостоятельность в принятии стратегических решений, обеспечивая одно из принципиальных достоинств сетей – их гибкость, варьированность в соответствии с изменениями экономической ситуации.

В российских условиях холдинговая структура (классическая и распределенная) с обособлением производственных и маркетинговых функций в дочерние компании остается работоспособным средством балансировки интересов собственников холдинга и руководителей производства, ограничения оппортунистических действий этих руководителей. Сохраняющаяся низкая прозрачность отечественного бизнеса, в которой отчасти заинтересованы и собственники, определяет высокую степень неполноты контрактов с менеджерами, благоприятствует их своекорыстному поведению.⁵ В такой ситуации собственнику проще соблюсти свой интерес, не влезая в хитросплетения организации производства, но через ключевые решения, во-первых, предписывающие производственной дочке осуществлять поставки и сбыт через соответствующие дочерние компании холдинга, во-вторых, фиксирующие для нее отпускные и закупочные цены. В рамках этих ограничений руководители производственных подразделений могут иметь полную свободу рук, использовать текущую экономию ресурсов в собственных интересах. Допустимо говорить о гибридном инсайдерском контроле, поскольку и собственники холдинга выступают

⁵ Стремление материнской компании снизить прозрачность структуры собственности и управления С.Б. Авдашева объясняет желанием создать таким образом российский аналог "отравленной пилюли" для потенциальных захватчиков. См. (Авдашева, 2005а, с. 130).

менеджерами снабжения и сбыта, и руководители производства являются фактическими собственниками остающихся за рамками установленных ограничений ресурсов.

Повышение эффективности закупочной и сбытовой деятельности за счет ее сосредоточения в рамках специализированных компаний холдинга является для его собственников источником доходов, которые можно извлекать, даже не прибегая к отклонению внутрихолдинговых цен от цен открытого рынка. Факторами роста эффективности в рассматриваемой ситуации выступают: расширение поля деятельности наиболее квалифицированных специалистов, снижение издержек вследствие реализации эффекта масштаба, повышение рыночной силы холдинга.

Вместе с тем, отделение производства от сбыта несет потенциальную угрозу ухудшения координации между ними. Речь идет, в частности, о том, что располагающие специфическими знаниями производства менеджеры могут не получать достаточно детализированной информации о тенденциях изменения рыночного спроса (Авдашева, 2005б, с. 21). С другой стороны, те агенты, которые непосредственно воспринимают рыночные сигналы, не всегда достаточно хорошо представляют возможности перестройки производства в ответ на эти сигналы.

Однако, как показывают результаты опроса, руководители входящих в российские холдинги предприятий согласовывают ключевые решения не только с основными акционерами. Об интенсивности неиерархической координации можно судить по тому, что с партнерами по холдингу согласовывают такие решения 39% предприятий практически всегда, а еще 16,3% – иногда (Долгопятова, Ивасаки, 2006, с. 59). Такая активность в согласовании решений «по горизонтали» – следствие сохранения достаточно широких полномочий у менеджмента дочерних компаний. Скрытые от основного общества составляющие ресурсного потенциала этих компаний – источник доходов для их руководителей. Поскольку для реализации скрытых элементов потенциала необходимо сотрудничество дочерних компаний, это и создает стимулы менеджмента к координации «по горизонтали».

Что касается разработки и реализации крупных инвестиционных проектов, то они способны обернуться повышением прозрачности ресурсного потенциала участников холдинга, что не вполне отвечает их интересам. В российских условиях скорее

с этим следует связывать противоречивое воздействие бизнес-групп холдингового типа на эффективность производства.

Можно говорить о специфической установке бенчмаркинга, помогающей руководителям дочерних компаний холдинга балансировать между сокрытием ресурсного потенциала компании и утратой контроля над утаенными ресурсами из-за отстранения от должности. В классическом виде бенчмаркинг является процессом изучения наилучшей практики. Поскольку открытое равнение на передовиков ведет к раскрытию всех резервов, более комфортным для дочерних компаний является подражание, по крайней мере внешне, практике, способной обеспечить удовлетворительную оценку со стороны основного общества. Соответственно, изучение такого рода практики оказывается в повестке дня дочерних компаний.

Фактическое раздвоение бенчмаркинга – не редкость на уровне не только дочерних, но и самостоятельных фирм. Один подчинен задаче «не выделяться», ориентирован на усредненную практику, и используется для формирования нейтрального внешнего образа в глазах акционеров, налоговых инстанций, потенциальных захватчиков. Другой – классический бенчмаркинг – предназначен для внутреннего пользования, ориентирован на максимизацию отдачи от скрытых для внешних глаз ресурсов.

7.1.7. Специфика инвестиционных и инновационных процессов в разных типах российских бизнес-групп

Многие обстоятельства, включая облегченное отношение к чужим правам собственности, расплывчатость структурной политики правительства, определяют высокую рискованность инвестиции в российские промышленные активы. Риск еще больше возрастает, если эти инвестиции связаны с освоением новой технологии, производством оригинальной продукции. В такой ситуации пути к успеху часто ищутся в направлении менее капиталоемких организационных нововведений. Это действительно весьма востребованный в современных условиях подход к повышению конкурентоспособности бизнеса.

Как известно, составляющими шумпетерианской конкуренции являются «новый товар, новая технология, новый источник снабжения, новый тип организации» (Шумпетер, 1995, с.128; Shumpeter, 1942, p. 84). Адаптивность организационной структуры – средство обретения бизнесом других инновационных качеств. Разработанная Экспертным советом по корпоративному управлению при МЭРТ в течение 2005 года «Концепция развития корпоративного законодательства на период до 2008 года» отмечала, что гибкость и способность быстро реагировать на изменяющиеся условия внешней среды сегодня являются одним из важных факторов, обеспечивающих конкурентоспособность бизнеса. При этом указывалось, что чем эффективнее (с точки зрения затрат и юридических рисков) нормы корпоративного законодательства позволяют осуществлять реорганизацию, чем более развито законодательство в сфере регулирования интегрированных бизнес-структур (холдингов, группы юридических лиц), тем больше возможностей у бизнеса для повышения эффективности деятельности посредством реструктуризации бизнес-процессов и для реализации связанных с этим конкурентных преимуществ.

Представленная ранее дихотомия интегрированных корпоративных структур (или холдинговая, или сетевая структура) в российской экономике естественным образом сочетается с преобладанием двух форм реструктуризации бизнес-процессов. Она чаще всего происходит либо в виде обновления конфигурации холдинговой структуры, либо через изменение состава участников сетевой структуры.

В первом случае появление в холдинге новых дочерних компаний может сопровождаться продажей других дочерних компаний. Холдинговый вариант реструктуризации характерен для концентрированных инвестиций в промышленные активы. Порой возникает ситуация, когда крупный акционер готов инвестировать в модернизацию компании не только часть прибыли, но и дополнительные средства, включая свои недивидендные доходы. Миноритарные же акционеры ожидают, что и они приобщатся к результатам модернизации. Такие акционеры воспринимаются нацеленным на дополнительные инвестиции собственником своего рода «безбилетники» (если не сказать «халявщики»). Отсюда стремление контролирующих акционеров начинать высокозатратные проекты, лишь обеспечив себе достаточно большую долю в ожидаемых результатах. Средствами здесь выступают и размыва-

ние доли остальных акционеров, и выведение центров прибыли за рамки юридических границ фирмы. Формирование бизнес-групп с обособленными центрами прибыли и затрат – обратная сторона относительной устойчивости этих границ.

К подобным действиям подталкивает стремление извлечь максимум выгоды из наличия контрольного пакета и при отсутствии модернизационных замыслов. Возможность создания обособленного центра прибыли объясняет нередко наблюдаемое снижение интереса к скупке акций после приобретения контрольного их пакета.

Инновации в холдинговой структуре, финансируемые основным обществом, фактически означают, что соответствующие риски концентрирует у себя это общество. Оно же берет на себя и основную нагрузку по привлечению необходимых ресурсов.

Инновации в рамках сетевой структуры допускают распределение между ее участниками инновационных подпроектов, а с ними – расходов и рисков. Не удивительно, что в российских условиях более высокую инновационную активность демонстрируют участники бизнес-групп именно такого типа, воплощающих «мягкий», сетевой вариант межкорпоративной интеграции. Для многих отечественных компаний именно сетевая форма интеграции – наиболее комфортный вариант результативного участия в инновационной конкуренции. Этот вариант позволяет реализовывать, хотя и со значительными координационными трудностями, неподъемные для отдельных компаний инновационные проекты без утраты их собственниками своего контроля над собственным бизнесом.

Широкомасштабный опрос руководителей российских промышленных предприятий, проведенный в конце 2004 г., показал, что предприятия, охваченные мягкой формой интеграции, имеют определенные преимущества в организационной гибкости, демонстрируют более высокую интенсивность инновационной деятельности (Гурков, 2005).

Можно констатировать, что анализ организационной эволюции российского бизнеса уже на текущем этапе его развития должен не только на теоретическом, но и на практическом уровне охватывать становление структур сетевого типа.

7.1.8. В повестке дня второе издание корпоративных планов, согласуемых с государством

Присутствовавшая в законе «О финансово-промышленных группах» идея согласования государственных и корпоративных планов обретает новый смысл в связи с расширением в последние годы прямого участия государства в российской экономике и необходимостью обеспечения эффективного корпоративного управления в акционерных обществах с государственным участием. Юридическая база госкорпораций характеризуется дисбалансом между сложностью и разнообразием целей, поставленных государством при их создании, и высокой концентрацией ресурсов внутри корпораций, с одной стороны, и невысоким потенциалом контроля за их деятельностью в рамках формальных норм – с другой (Авдашева, Симачев, 2009; Симачев, Кузык, 2009; Устюжанина, 2009). В этих условиях критически важным для достижения целей государства становится непосредственный контроль за деятельностью таких корпораций со стороны верхнего эшелона государственной власти.

Анализ отечественной и зарубежной практики свидетельствует о том, что большую роль здесь может сыграть четкая фиксация в договорной форме взаимных обязательств государства и госпредприятий (Авдашева, Долгопятова, Пляйнес, 2007). Основным предметом договоренностей является не текущая деятельность компаний, но их планы на перспективу, инвестиционные замыслы, меры по уравниванию коммерческих целей предприятий и решаемых ими государственных задач (OECD, 2005).

Согласовываемые таким образом корпоративные планы, с одной стороны, затрудняют неоправданное вмешательство государства в принятие решений в компаниях с государственным участием, с другой стороны, служат одним из инструментов формирования и реализации отраслевых стратегий развития (Дементьев, 2007).

Вовлечение в эти процессы и частного бизнеса отвечает курсу на укрепление частно-государственного партнерства. Если государство желает иметь ответственных и предсказуемых партнеров, само готово соответствовать этим требованиям, то

договорные отношения на основе корпоративных планов могут рассматриваться как средство реализации такого партнерства.

Доводимые до сведения общественности корпоративные планы, критерии отбора частных партнеров способны внести позитивный вклад во взаимоотношения общества и органов государственной власти. Хотя, очевидно, что доступность информации об этих планах предполагает определенный компромисс между подотчетностью обществу и коммерческой конфиденциальностью.

При всей неоднозначности опыта реализации закона «О финансово-промышленных группах», этот опыт следует учитывать при законодательной поддержке частно-государственного партнерства, регламентации стратегических взаимоотношений между государством и предприятиями на основе согласования корпоративных планов, совершенствовании нормативной базы интегрированных корпоративных структур в российской экономике.

7.2. Мезоэкономический анализ вертикальных межфирменных взаимодействий

История моделирования вертикальных взаимодействий зарубежными и отечественными исследователями насчитывает уже более 70 лет. Постоянный интерес к данной проблематике подпитывается периодическими всплесками вертикальных слияний и поглощений, то и дело наблюдаемых в ключевых отраслях промышленности стран мира.

В практике моделирования процессов вертикальных взаимодействий за рубежом¹ прослеживается традиция к исключению из анализа факторов фискальной политики, а также уровня организации финансового рынка. Однако эти факторы, особенно в условиях переходной экономики, могут оказывать существенное влияние на структуру равновесий, устанавливающихся на вертикально связанных рынках. В отечественной литературе (Плещинский А.С., 2000, Плещинский А.С., 2004) предложен и исследован механизм равновесных трансфертных цен (МРТЦ), обобщающий многие формы межфирменных взаимодействий. В указанных публикациях представлена модель вертикальных взаимодействий, которая учитывает такие экономические реалии, как различная стоимость привлечения и размещения капитала, налоговая политика государства, альтернативные издержки, соотношение собственных и заемных средств участников трансакций, время обращения капитала производственного экономического агента от момента оплаты им исходных продуктов до реализации полученных из них конечных. Для того, чтобы обосновать эффективность МРТЦ без учета увеличения прибыли за счет изменения цен на промежуточные и конечные продукты, был рассмотрен случай, когда эти цены заданы экзогенно, то есть эффективность МРТЦ показана в условиях совершенно эластичного спроса на продукцию фирм. Для выявления значимых аспектов стратегического поведения, имеющего место на рынках несовершенной конкуренции, в данной работе мы развиваем модель вертикальных олигополий, отказавшись от варианта совершенной конкуренции на товарных рынках.

Проведение анализа структуры рыночных равновесий на мезоэкономическом уровне требует привлечения теоретико-игрового аппарата при формализа-

¹ См. например, (M., Nahata B., Raychaudhuri S., Waterson M, 1998, Greenhut M.L., Ohta H., 1979, Waterson M., 1982).

ции вертикальных межфирменных взаимодействий. В настоящем разделе сформулирована и проанализирована модель, позволяющая описать процесс взаимодействия на последовательных рынках. По сравнению с классическим вальрасовским анализом производственных решений в модель были включены четыре составляющие: вертикальные взаимодействия, несовершенная конкуренция на товарных рынках, фискальная политика государства (налог на добавленную стоимость и налог на прибыль), а также несовершенная финансовая система (различные условия по привлечению и размещению капитала). Изучение роли этих факторов в функционировании экономической системы, в особенности их влияние на структуру устанавливающихся равновесий, составляет основное содержание настоящей главы.

7.2.1. Теоретико-игровая формализация модели

Для анализа налогообложения добавленной стоимости на мезоэкономическом уровне построим модель последовательных рынков несовершенной конкуренции. По сравнению с классическим конкурентным (Вальрасовским) анализом экономических процессов такая модель развивается в трех направлениях.

Во-первых, можно отказаться от предпосылки о совершенной конкуренции на товарных рынках. С одной стороны, процесс принятия решений фирмами на рынке в рассматриваемой модели носит стратегический характер, т.е. фирмы, принимая решения, учитывают ответную реакцию других игроков на рынке. С другой стороны, фирмы обладают рыночной властью в своей отрасли, т.е. способны своими действиями оказывать влияние на рыночную цену продаваемой ими продукции.

Во-вторых, акцент при рассмотрении стратегических взаимодействий смещается с анализа внутриотраслевых решений на изучение межотраслевых взаимодействий. В предлагаемой модели рассмотрена система двух олигополистических рынков, связанных между собой общей технологической цепочкой производства.

В-третьих, для проведения более детального анализа вертикальных взаимодействий мы введем два элемента рыночных реалий, традиционно игнорируемых в стандартных микроэкономических моделях олигополий, а именно будут рассмотрены фискальная политика государства (налогообложение прибыли и до-

бавленной стоимости) и взаимодействие с финансовым рынком (объем собственных средств, а также стоимость привлечения и размещения капитала).

Перейдем к построению модели, в которой рассмотрены следующие элементы рыночных реалий, ранее игнорируемые в стандартных моделях олигополистического взаимодействия.

1. Налог на прибыль предприятий (τ_{Π}). Налогоплательщиком в рамках наших моделей будут продавцы (производители) как промежуточного, так и конечного товара. Объектом налогообложения выступает общая бухгалтерская прибыль, полученная налогоплательщиком и не учитывающая упущенную выгоду от альтернативного использования ресурсов предприятия. Ставка налога на прибыль равна $\tau_{\Pi} \cdot 100\%$.

2. Налог на добавленную стоимость (τ_{VA}). Фирмы, действующие на рынке промежуточного товара, в рамках нашего анализа не используют при производстве никаких промежуточных товаров, а потому не имеют права на налоговые вычеты при расчете налога на добавленную стоимость. Следовательно, налогооблагаемой базой будет весь объем выручки от продажи промежуточной продукции. Фирмы, действующие на рынке конечного продукта, имеют право на возмещение НДС по приобретенному промежуточному товару. Остальные ресурсы, используемые в производстве конечного продукта, предполагаются первичными, и потому напрямую включаются в добавленную стоимость.

3. Характеристики финансового рынка. В модели мы будем рассматривать отрезок времени, состоящий из двух производственных периодов. В начале первого периода фирмы, действующие на рынке промежуточного товара, принимают решение об объеме производства и/или цене промежуточного продукта. Производственный цикл промежуточного продукта составляет один период, так что к концу первого периода фирмы располагают необходимым объемом промежуточного продукта, который они готовы предложить к продаже по цене, соответствующей производному спросу. На финансовом рынке существует возможность взять необходимый объем заемных средств под фиксированную процентную ставку β или же вложить любое количество собственных средств в альтернативные инвестиционные проекты. Обозначим через α' скорректированную на риск доходность по альтернативным инвестиционным проектам. Пусть ставка налога на прибыль по альтернативным проектам составляет τ'_{Π} , тогда скорректированная на риск и

различия в условиях налогообложения альтернативная ставка доходности будет равна $\alpha = \frac{1 - \tau'_{\Pi}}{1 - \tau_{\Pi}} \cdot \alpha'$.

Моделирование процессов вертикального взаимодействия будет проводиться на примере двух рынков – рынка конечного продукта (сектор В) и рынок промежуточного продукта (сектор А).

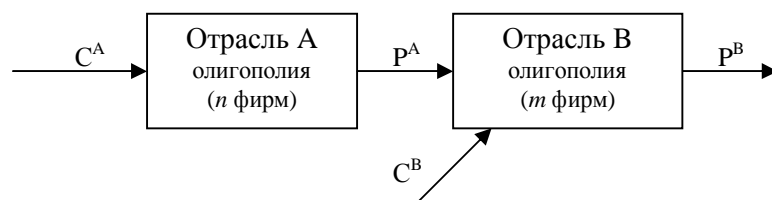


Рис. 7.2.1. Материальная структура модели

Отрасль промежуточного товара представляет собой олигополию, состоящую из n независимых фирм: $\{a_i\}_{i=1}^n$. Функция общих (бухгалтерских²) затрат, выплачиваемых фирмой в начале производственного периода, каждой фирмы на рынке промежуточного товара имеет вид $\{c_i^a(q_i^a)\}_{i=1}^n$. В зависимости от того, какую цену и какой объем продаж³ выберет фирма, чистая экономическая прибыль i -й фирмы составит:

$$\tilde{\Pi}_i^a(p_i^a, q_i^a) = (1 - \tau_{\Pi}) \cdot \left[(1 - \tau_{VA}) \cdot p_i^a \cdot q_i^a - c_i^a(q_i^a) \right] - (1 - \tau'_{\Pi}) \cdot \alpha' \cdot c_i^a(q_i^a). \quad (1)$$

Стоит обратить внимание на разницу между бухгалтерской и экономической прибылью, которая отражена в модели. Дело в том, что в налогооблагаемую базу по налогу на прибыль попадают лишь явные (бухгалтерские) затраты, а неявные затраты, связанные с альтернативным использованием собственных средств, не признаются в качестве расходов предприятия. В то же время, предприниматели учитывают различные варианты вложения ресурсов, а потому ориентируются прежде всего на показатель экономической прибыли, т.е. бухгалтерской прибыли после налогообложения и вычета альтернативных издержек. Этот факт и отражает выражение для прибыли производителей промежуточного товара (1): в квадратных скобках записана бухгалтерская прибыль до отчисления налога на прибыль, а вычитаемое за скобками – это неявные издержки (упущенная выго-

² То есть не включающих упущенную выгоду (альтернативные издержки) от альтернативного вложения собственных финансовых средств.

³ При условии, что найдутся покупатели на данный объем продукции q_i^a при цене (за вычетом затрат на единицу продукции, выплачиваемых фирмой в конце производственного периода) p_i^a .

да от альтернативного вложения собственных средств после уплаты обязательных платежей в бюджет).

Рынок конечного товара также есть олигополистическая структура, состоящая из m фирм: $\{b_j\}_{j=1}^m$. Фирмы, действующие на рынке конечного продукта, сталкиваются со спросом на свою продукцию со стороны конечных потребителей, заданным некоторой (обратной) функцией: $P^b(Q^b)$. Промежуточный продукт используется как ресурс для производства конечного продукта. Фирмы, действующие на рынке конечного продукта, являются покупателями ресурса (промежуточного продукта), а потому формируют на него спрос. Данный спрос по своей сути является производным, поскольку зависит от спроса на конечную продукцию.

Технология производства конечного продукта может быть специфицирована различными способами. Обычно выделяют два принципиально разных случая:

- технология, допускающая (хотя бы частичное) замещение промежуточного продукта другими факторами производства (так называемая *технология с переменной структурой ресурсов*);

- технология, не допускающая замещения промежуточного товара никакими другими факторами производства (*технология с постоянной, или фиксированной, структурой ресурсов*).

В первом случае в зависимости от целей исследования могут быть использованы функции издержек, построенные на основе производственной функции Кобба-Дугласа или производственной функции с постоянной эластичностью замещения. Если же технология не допускает замещения ресурсов, то следует использовать производственную функцию Леонтьева.

В ходе нашего анализа мы будем применять комбинированный подход, предполагая, что для производства единицы конечного товара требуется одна единица⁴ промежуточного товара, а также некоторая комбинация (быть может, взаимозаменяемых) прочих производственных факторов. Это позволяет записать функцию общих производственных издержек j -й фирмы следующим образом

⁴ Заметим, что данное предположение, вообще говоря, не ограничивает общности, поскольку нам достаточно лишь должным образом определить «размер» этой единицы, а также пересчитать, если нужно, цену за выбранную единицу промежуточной продукции.

(функция издержек при введенных предпосылках оказывается линейно-сепарабельной по цене промежуточного продукта):

$$C_j^b(q_j^b) = p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b), \quad (2)$$

где p^a – рыночная цена промежуточного продукта, $c_j^b(q_j^b)$ – функция⁵ минимальных затрат, необходимых для производства q_j^b единиц конечной продукции из имеющихся q_j^b единиц промежуточной продукции.

Рассмотрим финансовую сторону деятельности фирм. Фирмы, действующие на рынке конечного товара, в начале второго периода имеют в своем распоряжении $\{d_j\}_{j=1}^m$ собственных средств⁶. Пусть $v_j^b(q_j^b) = \max\{p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b) - d_j; 0\}$ – объем дополнительных (привлеченных) финансовых средств, необходимых для производства q_j^b единиц конечной продукции. Тогда функция экономической прибыли после налогообложения j -й фирмы сектора В может быть записана в виде⁷:

$$\tilde{\Pi}_j^b(p_j^b, q_j^b) = (1 - \tau_{\Pi}) \cdot \left[(1 - \tau_{VA}) \cdot (p_j^b - p^a) \cdot q_j^b - c_j^b(q_j^b) - \beta \cdot v_j^b(q_j^b) - \alpha \cdot (p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b) - v_j^b(q_j^b)) \right].$$

(3)

Фирмы принимают решения об объеме производства и/или цене на свою продукцию, стремясь максимизировать чистую экономическую прибыль от своей деятельности. Скорректированная ставка доходности α , учитывающая разницу в риске и налоговом статусе альтернативного источника денежных потоков фирмы, позволяет исключить из рассмотрения влияние налога на прибыль на принятие экономических решений. Действительно, если система налогообложения является пропорциональной, т.е. ставка налогообложения не зависит от налогооблагаемой базы, то задачи максимизации прибыли до и после налогообложения становятся эквивалентными (монотонное преобразование целевой функции не меняет значение оптимальной точки).

⁵ Будем предполагать, что эта функция удовлетворяет стандартным свойствам функции издержек, а именно данная функция является непрерывной (быть может, имеет устранимый разрыв в нуле) возрастающей, выпуклой (вниз) и выходящей из нуля. Далее для получения решения в явном виде мы предположим конкретный вид функции издержек, удовлетворяющих требуемым свойствам.

⁶ Предполагается, что фирмы, производящие промежуточный продукт, обладают достаточным запасом собственных финансовых ресурсов для самостоятельного финансирования своей производственной деятельности.

⁷ При условии, что найдутся покупатели на данный объем продукции q_j^b при цене p_j^b .

Теоретико-игровой подход, используемый при описании принятии стратегических решений фирмами, требует формального представления процессов вертикального взаимодействия в виде игры.

Игра, описывающая вертикальные взаимодействия между двумя олигополистическими структурами, может быть задана в гибридной форме. Порядок стратегического взаимодействия здесь устроен следующим образом. На первом шаге игры фирмы, производящие промежуточный продукт, принимают решение о своем ходе. Результатом (исходом) первого шага является некоторая рыночная цена⁸ промежуточного продукта. Фирмы, производящие конечный продукт, наблюдая установившуюся рыночную цену полуфабриката⁹, на втором шаге принимают решение о своем ходе. В результате устанавливается рыночная цена на конечный продукт, а также объем его продаж и величина прибыли, полученный каждой фирмой, действующей на рынке конечного товара.

Таким образом, в нашем случае игра состоит из двух последовательных¹⁰ этапов – взаимодействие фирм в отрасли, производящей промежуточный продукт, и взаимодействие фирм в отрасли, производящей конечный продукт. Процесс принятия решений на рынке конечного товара можно рассматривать как подигру основной игры. Это позволяет использовать в ходе анализа алгоритм обратной индукции (алгоритм Цермело-Куна) и рассматривать лишь те равновесия, которые являются совершенными по подыграм.

Построение конкретной модели требует также определения процесса взаимодействия между фирмами, действующими в рамках одной отрасли. Необходимо определить три составляющие этого процесса:

– класс применяемых игроками стратегий (кооперативные или некооперативные);

⁸ Заметим, что в конце первого периода индивидуальное предложение фирм, производящих конечный продукт совершенно неэластично: осуществив выбор объема производства и цены на свой продукт, фирмы не могут немедленно произвести дополнительный объем продукции.

⁹ Предполагается, что фирмы, производящие конечный продукт, не обладают монопсонистической властью на рынке промежуточного товара и воспринимают цену промежуточного продукта как экзогенную величину.

¹⁰ Вертикальное взаимодействие двух последовательных олигополий можно было бы моделировать и как игру с одновременным принятием решений. Однако легко можно показать, что в таких играх равновесие невозможно. Действительно, как только фирмы, производящие конечный продукт, приняли решение об объеме производства конечного продукта, любой из фирм, действующей на рынке промежуточного товара, выгодно увеличить цену промежуточного продукта, поскольку все равно найдется фирма, желающая купить промежуточный товар. Таким образом, при фиксированных стратегиях остальных игроков, любой из фирм, действующей на рынке промежуточного товара, выгодно отклониться и увеличить цену производимого продукта, что не может иметь место в равновесной ситуации.

- стратегическая переменная (объем производства или цена);
- последовательность принятия решений (одновременно или последовательно).

От определения указанных характеристик непосредственно будет зависеть структура равновесных состояний рассматриваемой модели.

Равновесием в двухшаговой игре назовем ситуацию, когда ни один из игроков не может за счет индивидуальных действий увеличить собственный выигрыш (экономическую прибыль после налогообложения) при фиксированных стратегиях других игроков. Другими словами, в равновесии ни одному из участников игры не выгодно отклониться от использования равновесной стратегии.

7.2.2. Равновесие Нэша-Курно в модели вертикальных олигополий

Следуя логике алгоритма Цермело-Куна, сначала мы рассмотрим процесс стратегического взаимодействия на рынке конечного продукта для нахождения функции производного спроса на промежуточный продукт.

Проанализируем ситуацию с издержками производства. Для этого рассмотрим функцию (экономических) издержек j -й фирмы:

$$TC_j^b(q_j^b) = \left[(1 - \tau_{VA}) \cdot p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b) + \beta \cdot v_j^b(q_j^b) \right] + \alpha \cdot (p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b) - v_j^b(q_j^b)). \quad (4)$$

Обозначим через \tilde{q}_j^b максимальный объем производства, который может быть профинансирован собственными средствами, т.е. при $q_j^b = \tilde{q}_j^b$ выполнено следующее равенство:

$$p^a \cdot \tilde{q}_j^b + c_j^b(\tilde{q}_j^b) = d_j. \quad (5)$$

Тогда функция общих издержек фирмы может быть записана следующим образом:

$$TC_j^b(q_j^b) = \begin{cases} (1 - \tau_{VA} + \alpha) \cdot p^a \cdot q_j^b + (1 + \alpha) \cdot c_j^b(q_j^b) & \text{при } q_j^b < \tilde{q}_j^b, \\ (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a \cdot q_j^b + (1 + \beta) \cdot c_j^b(q_j^b) - (\beta - \alpha) \cdot d_j & \text{при } q_j^b \geq \tilde{q}_j^b. \end{cases} \quad (6)$$

Будем предполагать, что выполнено неравенство

$$\beta > \alpha, \quad (7)$$

при котором инвестировать собственные средства в производство оказывается выгоднее по сравнению с привлечением внешних источников финансирования.

Тогда функция предельных издержек будет иметь вид:

$$MC_j^b(q_j^b) = \begin{cases} (1 - \tau_{VA} + \alpha) \cdot p^a + (1 + \alpha) \cdot \frac{\partial c_j^b(q_j^b)}{\partial q_j^b} & \text{при } q_j^b < \tilde{q}_j^b, \\ (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot \frac{\partial c_j^b(q_j^b)}{\partial q_j^b} & \text{при } q_j^b \geq \tilde{q}_j^b. \end{cases} \quad (8)$$

Легко видеть, что предельные издержки j -той фирмы терпят разрыв в точке $q_j^b = \tilde{q}_j^b$, причем при выполнении неравенства (7) в этой точке наблюдается скачок функции предельных издержек на $(\beta - \alpha) \cdot \left(p^a + \frac{\partial c_j^b(\tilde{q}_j^b)}{\partial q_j^b} \right)$ единиц вверх.

Рассмотрим функцию средних издержек j -той фирмы:

$$AC_j^b(q_j^b) = \begin{cases} (1 - \tau_{VA} + \alpha) \cdot p^a + (1 + \alpha) \cdot \frac{c_j^b(q_j^b)}{q_j^b} & \text{при } q_j^b < \tilde{q}_j^b, \\ (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot \frac{c_j^b(q_j^b)}{q_j^b} - \frac{(\beta - \alpha) \cdot d_j}{q_j^b} & \text{при } q_j^b \geq \tilde{q}_j^b. \end{cases} \quad (9)$$

Обозначим через \bar{q}_j^b объем производства, при котором функция $\frac{c_j^b(q_j^b)}{q_j^b}$

достигает минимума. При $q_j^b = \bar{q}_j^b$ выполнено равенство:

$$\frac{c_j^b(\bar{q}_j^b)}{\bar{q}_j^b} = \frac{\partial c_j^b(\bar{q}_j^b)}{\partial q_j^b}, \quad (10)$$

т.е. предельные издержки равны средним в точке минимума функции средних издержек.

Анализ выражений (8) и (9) позволяет сформулировать следующее утверждение о минимальном эффективном масштабе производства фирмы. Для минимального эффективного масштаба производства (MES) q_{MES}^b j -й фирмы, действующей на рынке конечного продукта, справедливы следующие соотношения:

- 1) пусть $\bar{q}^b < \tilde{q}^b$, тогда $q_{MES}^b = \bar{q}^b$;
- 2) пусть $\bar{q}^b > \tilde{q}^b$, тогда $q_{MES}^b < \bar{q}^b$.

Таким образом, свойства функции издержек предприятия во многом определяются свойствами функции $c_j^b(q_j^b)$.

Для того чтобы определить равновесие на рассматриваемом рынке, необходимо сделать предположение о характере стратегического взаимодействия ме-

жду фирмами, функционирующими в рамках одной отрасли. Содержание этого предположения будет оказывать определяющее влияние на функцию предельной выручки фирмы и, следовательно, на решение фирмы об объеме производимой продукции и равновесной цене.

Рассмотрим модель стратегического взаимодействия Курно. В модели Курно фирмы одновременно принимают решение об объеме производимой продукции, при этом рыночная цена определяется исходя из функции спроса¹¹

$P^b(Q^b)$, где $Q^b = \sum_{j=1}^m q_j^b$ – рыночный объем продаж.

Равновесием на рынке конечного продукта в модели Курно назовем пару, состоящую из вектора объемов выпуска $\{\hat{q}_j^b\}_{j=1}^m$ и цены $P^b(\hat{Q}^b) = P^b\left(\sum_{s=1}^m \hat{q}_s^b\right)$, которая удовлетворяет следующему условию индивидуальной рациональности агентов:

$$\hat{q}_j^b = \underset{q_j^b}{\operatorname{Arg\,max}} \Pi_j^b \left(P^b \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m \hat{q}_s^b + q_j^b \right), q_j^b \right) \text{ для всех } j = 1, \dots, m. \quad (11)$$

При фиксированных стратегиях остальных участников выбранный объем производства отдельной фирмы должен максимизировать чистую экономическую прибыль. Равновесие Курно, основанное на концепции равновесия Нэша, подразумевает нулевые предполагаемые вариации $\left(\frac{dq_s^b}{dq_j^b} \right)$ выпуска конкурентов в ответ на изменения выпуска анализируемого игрока (другими словами, стратегии участников при принятии собственных решений предполагаются фиксированными). Тогда функция предельной выручки j -той фирмы, записанная в общем виде

$$MR_j^b(q_j^b) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^b(Q^b) + (P^b(Q^b))' \cdot \left(\sum_{s=1}^m \frac{dq_s^b}{dq_j^b} \right) \cdot q_j^b \right] \quad (12)$$

с учетом сделанных предпосылок может быть преобразована к следующему выражению:

$$MR_j^b(q_j^b) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^b(Q^b) + (P^b(Q^b))' \cdot q_j^b \right]. \quad (13)$$

¹¹ Предполагается, что функция спроса является непрерывно-дифференцируемой и убывающей на всей области определения.

Оптимальный объем производства в нашей модели зависит от величины первоначального собственного капитала. В зависимости от того, прибегает ли фирма к дополнительному финансированию или нет, оптимальным объемом выпуска могут быть решения уравнений (14) или (15):

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^b \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) + \left(P^b \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) \right)' \cdot q_j^b \right] = \\ = (1 - \tau_{VA} + \alpha) \cdot p^a + (1 + \alpha) \cdot \frac{\partial c_j^b(q_j^b)}{\partial q_j^b}, \quad (14)$$

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^b \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) + \left(P^b \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) \right)' \cdot q_j^b \right] = (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot \frac{\partial c_j^b(q_j^b)}{\partial q_j^b}. \quad (15)$$

Пусть $q_{j\alpha}^b$ – решение уравнения (14), а $q_{j\beta}^b$ – решение уравнения (15). Решение каждого из уравнений будет единственным¹² и в случае допустимости гарантирует достижение локального максимума прибыли¹³. Кроме того, если значение функции прибыли в этой точке оказывается положительным, то этот максимум является также и глобальным (при нулевом объеме выпуска прибыль предполагается равной нулю).

Ограничим наш анализ рассмотрением только тех равновесий, в которых объем производства каждой фирмы отличен от нуля. В зависимости от значения оптимального выпуска фирма выступает на финансовом рынке либо как кредитор, и тогда она полностью финансирует свою производственную деятельность, либо как заемщик, привлекающий дополнительные источники финансирования производства. Выбор оптимального объема выпуска определяется взаимным расположением значений $q_{j\alpha}^b$, $q_{j\beta}^b$ и \tilde{q}_j^b . Из неравенства (7) и вида функции издержек следует, что $q_{j\beta}^b < q_{j\alpha}^b$. Тогда оптимальный объем выпуска j -й фирмы определяется следующим образом:

¹² В силу строгой выпуклости функции $c_j^b(q_j^b)$ функция предельных издержек монотонно возрастает на своей области определения, с другой стороны, функция предельной выручки на обыкновенный товар является убывающей. Этот факт гарантирует единственность точки пересечения MR и MC в случае ее существования.

¹³ Производная функции прибыли в любой точки есть разница между MR и MC, так как MR убывает, а MC возрастает, то достаточное условие локального максимума в критической точке заведомо выполняется.

$$\hat{q}_j^b = \begin{cases} q_{j\alpha}^b & \text{при } \tilde{q}_j^b > q_{j\alpha}^b, \\ \tilde{q}_j^b & \text{при } q_{j\beta}^b \leq \tilde{q}_j^b \leq q_{j\alpha}^b, \\ q_{j\beta}^b & \text{при } \tilde{q}_j^b < q_{j\beta}^b. \end{cases} \quad (16)$$

В равновесии Курно равенства (14)–(16) выполнены для всех $j = 1, \dots, m$ фирм, а равновесная цена может быть получена из условия $P^b(\hat{Q}^b) = P^b\left(\sum_{s=1}^m \hat{q}_s^b\right)$.

Введем определение производного спроса. Будем говорить, что пара $(p^a; Q^a)$ принадлежит производному спросу на промежуточную продукцию, если в равновесии на рынке конечного продукта при цене p^a выполнено равенство $Q^a = \sum_{j=1}^m \hat{q}_j^b$. Если для каждой цены p^a существует единственное равновесие на рынке конечного продукта, то корректно говорить об обратной функции производного спроса $P^a(Q^a)$.

Анализ рынка промежуточного продукта во многом схож с проделанным ранее анализом рынка конечного товара. Теперь в роли продавцов и производителей товара выступают фирмы сектора А. Совокупные издержки¹⁴ производства i -й фирмы:

$$TC_i^a(q_i^a) = (1 + a) \cdot c_i^a(q_i^a). \quad (17)$$

Функция предельной выручки в общем случае имеет вид

$$MR_i^a(q_i^a) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^a(Q^a) + (P^a(Q^a))' \cdot \left(\sum_{t=1}^n \frac{dq_t^a}{dq_i^a} \right) \cdot q_i^a \right], \quad (18)$$

а в модели Курно легко преобразуется к виду:

$$MR_i^a(q_i^a) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^a(Q^a) + (P^a(Q^a))' \cdot q_i^a \right]. \quad (19)$$

Оптимальный объем выпуска i -й фирмы определяется из условия равенства предельной выручки и предельных издержек:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^a \left(\sum_{\substack{t=1 \\ t \neq i}}^n q_t^a + q_i^a \right) + \left(P^a \left(\sum_{\substack{t=1 \\ t \neq i}}^n q_t^a + q_i^a \right) \right)' \cdot q_i^a \right] = (1 + \alpha) \cdot \frac{\partial c_i^a(q_i^a)}{\partial q_i^a}. \quad (20)$$

¹⁴ С учетом альтернативных возможностей использования собственного капитала, но без учета отчислений по налогу на прибыль. Напомним, мы предполагали, что финансирование производства промежуточного продукта осуществляется полностью за счет собственных средств, которые всегда имеются в достаточном количестве.

В равновесии Курно на рынке промежуточного продукта равенство (20) выполнено для всех $i = 1, \dots, n$ фирм. В результате могут быть найдены значения равновесных выпусков в отрасли, производящей промежуточный продукт, а также равновесная цена на промежуточную продукцию исходя из функции производного спроса. Таким образом, совокупность условий (14)–(16) и (20) определяет внутреннее равновесие в модели последовательных олигополий Курно.

7.2.3. Равновесие Вальраса в модели последовательных рынков совершенной конкуренции

Построенная в параграфе 1 модель содержит в себе четыре ключевые составляющие, расширяющие классический анализ по сравнению с методологией совершенной конкуренции, а именно, несовершенную конкуренцию на товарных рынках, вертикальное взаимодействие, фискальную политику государства и, наконец, несовершенство финансовой системы. Возникает естественная необходимость в разграничении влияния этих эффектов. В настоящем параграфе будет сформулировано и найдено равновесие Вальраса в модели последовательных рынков совершенной конкуренции. Это позволит разграничить влияние исследуемых несовершенств финансового рынка и фискальной политики государства и определить, что и как влияет на конкурентную цену (другими словами, исключить из рассмотрения несовершенство товарного рынка), а что и как – на размер монопольной надбавки.

Равновесие Вальраса в модели последовательных рынков предполагает отсутствие стратегического взаимодействия фирм в рамках одной отрасли. Фирмы, функционирующие на каждом из рассматриваемых рынков, воспринимают сложившуюся цену как заданную. Это значит, что цена, определяемая рынком, не может быть изменена в результате индивидуальных действий любого экономического агента. Если фирма установит цену на свою продукцию выше сложившейся на рынке, то ни один покупатель не приобретет производимую этой фирмой продукцию, т.е. величина спроса на продукцию фирмы при цене выше рыночной будет равна нулю. С другой стороны, устанавливать цену ниже рыночной фирме не выгодно, поскольку объем продаж в этом случае не увеличится – фирма и так может продать любое количество произведенной продукции по установившейся це-

не. Формально говоря, в равновесии Вальраса фирмы действуют на рынке как ценополучатели (совершенные конкуренты).

В равновесии Вальраса должно быть выполнено два условия: 1) условие индивидуальной рациональности экономических агентов; 2) условие материального баланса. Сформулируем их применительно к нашей модели.

Говорят, что набор переменных $(\hat{p}^A, \hat{Q}^A, \hat{p}^B, \hat{Q}^B)$ является равновесием Вальраса в модели последовательных рынков совершенной конкуренции, если выполнены следующие условия:

$$1) \hat{Q}^A = \sum_{i=1}^n \hat{q}_i^a, \text{ где } \hat{q}_i^a - \text{решение задачи максимизации прибыли } i\text{-й фирмы,}$$

действующей на рынке промежуточного продукта:

$$\tilde{\Pi}_i^a(\hat{p}^a, \hat{q}_i^a) = (1 - \tau_{\Pi}) \cdot \left[(1 - \tau_{VA}) \cdot \hat{p}^a \cdot \hat{q}_i^a - c_i^a(\hat{q}_i^a) - \alpha \cdot c_i^a(\hat{q}_i^a) \right]. \quad (21)$$

$$\hat{Q}^B = \sum_{j=1}^m \hat{q}_j^b, \text{ где } \hat{q}_j^b - \text{решение задачи максимизации прибыли } j\text{-й фирмы,}$$

действующей на рынке конечного продукта:

$$\tilde{\Pi}_j^b(\hat{p}^b, \hat{q}_j^b) = (1 - \tau_{\Pi}) \cdot \left[(1 - \tau_{VA}) \cdot (\hat{p}^b - \hat{p}^a) \cdot \hat{q}_j^b - c_j^b(\hat{q}_j^b) - \beta \cdot v_j^b(\hat{q}_j^b) - \alpha \cdot (\hat{p}^a \cdot \hat{q}_j^b + c_j^b(\hat{q}_j^b) - v_j^b(\hat{q}_j^b)) \right].$$

(22)

$$2) \hat{Q}^A = \hat{Q}^B - \text{выполнено условие материального баланса в обеих отраслях,}$$

$\hat{p}^b = P^b(\hat{Q}^b)$ – равновесные значения цены и количества принадлежат функции спроса на конечный продукт.

7.2.4. Равновесие Курно в линейном случае

Введем следующие предпосылки относительно технологии производства конечного и промежуточного продукта:

1) технология производства конечного продукта обладает постоянной отдачей от масштаба производства;

2) технология производства промежуточного продукта обладает постоянной отдачей от масштаба производства.

Необходимым и достаточным условием постоянной отдачи от масштаба производства является линейность функции общих издержек. Это позволяет записать следующие выражения для функций издержек:

$$c_i^a(q_i^a) = c_i^a \cdot q_i^a, \quad (23)$$

$$c_j^b(q_j^b) = c_j^b \cdot q_j^b. \quad (24)$$

Кроме того, в данном разделе нас будут интересовать лишь симметричные равновесия, т.е. только те, в которых объем выпуска каждой фирмы соответствующего сектора одинаков. Для этого необходимо дополнительно предположить симметрию функций издержек, а также симметрию начальных запасов капитала. Для определенности мы также предположим, что фирмы, функционирующие в отрасли по производству конечных товаров, в равновесии выступают заемщиками на финансовом рынке ввиду недостаточности собственных средств для полного финансирования производственных издержек. В дальнейшем мы будем опускать нижний индекс при обозначении равновесных переменных, предполагая, что указанные соотношения справедливы для любой из фирм соответствующего сектора.

Необходимо также специфицировать вид функции спроса на конечный продукт. Будем предполагать линейность функции спроса¹⁵ на конечный продукт, а именно справедлива следующая функциональная зависимость между ценой и величиной спроса на конечную продукцию:

$$P^b = A - B \cdot Q^b. \quad (25)$$

Равновесие на рынке конечного продукта определяется максимумом функции прибыли

$$\Pi_j^b(q_j^b) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left(A - B \cdot \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) - p^a \right) \cdot q_j^b - c_j^b(q_j^b) - \beta \cdot (p^a \cdot q_j^b + c_j^b(q_j^b)), \quad (26)$$

необходимое условие которого с учетом сделанных предпосылок имеет вид:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot [A - B \cdot m \cdot q^b - B \cdot q^b] = (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot c^b. \quad (27)$$

Отсюда можно легко получить обратную функцию производного спроса, с учетом того, что $Q^a = Q^b = m \cdot q^b$:

¹⁵ Выбор конкретных видов функции издержек и функции спроса продиктован исключительно желанием получить решение модели в явном виде для последующего его анализа. Полученные нами качественные результаты остаются справедливыми, тем не менее, для широкого класса функций издержек и спроса.

$$P^a = \frac{1-\tau_{VA}}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot A - \frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot c^b - B \cdot \frac{1-\tau_{VA}}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot \frac{m+1}{m} \cdot Q^a. \quad (28)$$

Как видно из (28), функция производного спроса также является линейной. Подставляем выражение (28) в функцию прибыли фирм, действующих на рынке промежуточного товара:

$$\Pi_i^a(q_i^a) = (1-\tau_{VA}) \cdot P^a \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq i}}^n q_s^a + q_i^a \right) \cdot q_i^a - c_i^a(q_i^a) - \alpha \cdot c_i^a(q_i^a). \quad (29)$$

Необходимое условие максимума прибыли с учетом сделанных предположений примет вид:

$$(1-\tau_{VA}) \cdot \left[\frac{1-\tau_{VA}}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot A - \frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot c^b - B \cdot \frac{1-\tau_{VA}}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot \frac{m+1}{m} \cdot \frac{n+1}{n} Q^a \right] = (1+\alpha) \cdot c^a. \quad (30)$$

После некоторых преобразований можно получить следующие выражения для равновесных объемов выпуска и цен на конечный и промежуточный продукт:

$$\hat{Q} = \hat{Q}^a = \hat{Q}^b = \frac{1}{B} \cdot \frac{m}{m+1} \cdot \frac{n}{n+1} \cdot \left(A - \frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}} \cdot c^b - \frac{(1+\alpha) \cdot (1-\tau_{VA}+\beta)}{(1-\tau_{VA})^2} \cdot c^a \right), \quad (31)$$

$$P^B = \left(1 - \frac{m}{m+1} \cdot \frac{n}{n+1} \right) \cdot A + \frac{m}{m+1} \cdot \frac{n}{n+1} \cdot \left(\frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}} \cdot c^b + \frac{(1+\alpha) \cdot (1-\tau_{VA}+\beta)}{(1-\tau_{VA})^2} \cdot c^a \right), \quad (32)$$

$$P^A = \frac{1-\tau_{VA}}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot \frac{1}{n+1} \cdot A - \frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}+\beta} \cdot \frac{1}{n+1} \cdot c^b + \frac{n}{n+1} \cdot \frac{1+\alpha}{1-\tau_{VA}} \cdot c^a. \quad (33)$$

Для целей дальнейшего анализа полезно определить значения равновесных цен промежуточного и конечного продукта при $m \rightarrow \infty$ и $n \rightarrow \infty$, т.е. по сути найти равновесие Вальраса в системе из двух последовательных рынков. Следует заметить, что значения этих цен не зависят от выбора спецификации функции спроса. Дело в том, что цены в этом случае устанавливаются на уровне предельных издержек производства, которые в нашем случае являются постоянными, и составляют:

$$\hat{P}^B = \left(\frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}} \cdot c^b + \frac{(1+\alpha) \cdot (1-\tau_{VA}+\beta)}{(1-\tau_{VA})^2} \cdot c^a \right), \quad (34)$$

$$\hat{P}^A = \frac{1+\alpha}{1-\tau_{VA}} \cdot c^a. \quad (35)$$

Равновесный по Вальрасу объем выпуска однозначно определяется исходя из прямой функции спроса на конечный продукт $\hat{Q}^b = Q^b(\hat{P}^b)$.

Введенные обозначения позволяют представить равновесные (по Курно) цены через цены конкурентного равновесия. В случае линейной функции спроса равновесные цены имеют вид:

$$P^B = \left(1 - \frac{m}{m+1} \cdot \frac{n}{n+1}\right) \cdot A + \frac{m}{m+1} \cdot \frac{n}{n+1} \cdot \hat{P}^B, \quad (36)$$

$$P^A = \frac{1 - \tau_{VA}}{1 - \tau_{VA} + \beta} \cdot \frac{1}{n+1} \cdot A - \frac{1 + \beta}{1 - \tau_{VA} + \beta} \cdot \frac{1}{n+1} \cdot c^b + \frac{n}{n+1} \cdot \hat{P}^A. \quad (37)$$

Здесь цена конечного продукта является выпуклой линейной комбинацией конкурентной цены и максимально возможной рыночной цены (цены закрытия рынка). Весовые коэффициенты в этом случае зависят лишь от числа фирм, функционирующих на обоих рынках. Аналогичная ситуация наблюдается и на рынке промежуточного продукта.

Следует заметить, что структура монопольной надбавки имеет мультипликативный характер. Каждая последующая отрасль увеличивает размер монопольной надбавки, величина которой зависит от числа фирм, функционирующих на рынке. Чем длиннее цепочка производителей, обладающих рыночной властью, от исходного сырья до конечного потребителя, тем сильнее рыночная цена будет отклоняться от конкурентной, и тем больше будет величина безвозвратных потерь общества.

7.2.5. Сравнительная статика в олигополии Курно: роль рыночных реалий

Проведенный в предыдущем параграфе анализ показывает, что необходимо разграничить два направления влияния экзогенных параметров модели на цену конечного продукта:

- влияние, оказываемое на цену конкурентного равновесия (равновесия Вальраса);
- влияние, оказываемое на величину монопольной надбавки, обусловленной несовершенством товарных рынков.

Следует заметить, что если технология производства продукции характеризуется постоянной отдачей от масштаба, то введенные в базовую модель параметры фискальной политики и финансового рынка оказывают влияние исключительно на цену конкурентного равновесия, а величина монопольной надбавки оп-

ределяется количеством фирм, действующих в каждой из отраслей, а также значением эластичности спроса.

7.2.5.1. Фискальная политика государства: налог на добавленную стоимость

Для анализа роли налога на добавленную стоимость в смещении структуры конкурентного равновесия рассмотрим равновесие Вальраса, полученное в параграфе 4. Перепишем выражение для равновесной цены на конечный продукт следующим образом:

$$\bar{P}^B = \left(\frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}} \cdot c^b + \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})} \cdot \left(1 + \frac{\beta}{1-\tau_{VA}} \right) \cdot c^a \right). \quad (38)$$

Выражение (38) показывает, что рост ставки налога на добавленную стоимость приводит к росту значения цены конкурентного равновесия. Цена в модели последовательных олигополий также увеличится, поскольку величина монопольной надбавки останется без изменений. В этом заключается прямое влияние фискальной политики на структуру рыночного равновесия. Увеличение ставки налога на добавленную стоимость, с одной стороны, снижает предельную выручку для каждой фирмы, что сокращает значение оптимального выпуска и тем самым увеличивает цену промежуточного и конечного продуктов. С другой стороны, рост ставки налога на добавленную стоимость увеличивает цену привлеченного капитала. Это происходит потому, что НДС по приобретенным ценностям возмещается государством только в конце отчетного периода, в то время как расходы на производственные ресурсы фирмы несут в начале периода, а потому привлекают внешние источники финансирования для покрытия уплаченного налога. Таким образом, при неразвитом финансовом рынке высокие ставки налогов ведут к росту издержек производства, росту цен на товары, тем самым, негативно сказываясь на общественном благосостоянии.

Помимо рассмотренного прямого влияния размер налога на добавленную стоимость имеет и косвенное воздействие на изменение структуры равновесия. Как следует из выражения (38), изменение таких экзогенных параметров, как стоимость привлечения или размещения капитала, величина издержек c^a или c^b , приводит к пропорциональному изменению равновесной цены на конечную продукцию. Коэффициент пропорциональности, при этом, явным образом зависит от ставки НДС: чем больше ставка налога на добавленную стоимость, тем больше

изменение цены, вызванное внешним шоком экзогенного параметра. Таким образом, фискальная политика государства (в нашем случае ставка НДС) оказывает мультипликативное влияние на смещение равновесие. В экономике с высокими налогами динамика цен на товары будет характеризоваться большей волатильностью, поскольку равновесные значения цен будут сильнее колебаться в результате происходящих в экономике изменений.

Действительно, предположим, что в результате негативных технологических изменений увеличивается стоимость основного сырья предприятия. В этом случае оказывается необходимым найти дополнительные средства не только, чтобы компенсировать рост издержек, но также и на возмещение дополнительного налогового бремени. Если между временем покупки сырья и продажи конечной продукции проходит значительный временной период, то эффект может оказаться еще более значительным в условиях, когда уровень организации финансового рынка не является эффективным, то есть когда существует разница между стоимостью привлечения и размещения капитала на финансовом рынке.

Высокие ставки налога на добавленную стоимость таким образом приводят к тому, что даже небольшие изменения в стоимости ресурсов предприятия дают значительные колебания цен конечных продуктов. Последние, в свою очередь, становятся более волатильными, что снижает точность макроэкономических прогнозов и делает проведение макроэкономической политики проблематичной для государства, а также подрывает стимулы к инновационной активности фирм из-за невозможности удовлетворительного прогнозирования динамики параметров внешней среды предприятия.

Объективные оценки невозможно получить в рамках анализа решений отдельных экономических агентов. Лишь изучение производственных цепочек способно выявить эффекты, возникающие в результате изменения параметров налогообложения добавленной стоимости.

7.2.5.2. Фискальная политика государства: налог на прибыль

Преобразование ставки процента по размещению капитала, проведенное нами в параграфе 1, позволило исключить из рассмотрения налог на прибыль предприятий, поскольку монотонное преобразование функции выигрыша рацио-

нальных экономических агентов не меняет их оптимального решения. Однако здесь необходимо сделать две важные оговорки.

Первая оговорка заключается в том, что при больших ставках налога величина прибыли после налогообложения может оказаться ниже некоторого порогового уровня, так что фирме будет невыгодно дольше оставаться на данном рынке. И тогда наше предположение о том, что все фирмы, функционирующие на рынке, производят ненулевой объем выпуска, будет неверным.

Вторая оговорка касается стоимости размещения собственного капитала. Если рост ставки налога на прибыль происходит для всех видов коммерческой деятельности, то в этом случае цена размещения капитала (α) остается без изменений. Структура равновесия в этом случае также не изменяется. По-другому дело обстоит, если рост налога на прибыль касается только основной деятельности фирмы. Тогда растут альтернативные издержки использования капитала, что увеличивает общие экономические издержки производства, вызывая сокращение равновесного выпуска при росте равновесной цены.

На практике иногда наблюдаются события, противоречащие полученным результатам. Обычно результатом повышения ставки налога на прибыль является рост цен на производимые товары и услуги. По-видимому, в реальности могут иметь место отклонения от введенных в модели предпосылок, главной из которых является предпосылка о максимизации экономической прибыли фирмами. Если предприятия при принятии решений об объеме производства преследуют иные цели, то изменение ставки налога на прибыль, вообще говоря, может приводить к смещению устанавливающихся на рынке равновесий.

7.2.5.3. Несовершенство финансового рынка

Несовершенство финансовой системы в нашей модели обусловлено существованием разницы между стоимостью привлечения и размещения финансового капитала. Такая разница может возникать в силу многих причин, главной из которых следует признать асимметрию информации на финансовых рынках. Неполнота имеющейся информации, возникающая как до, так и после заключения контракта на финансовом рынке приводит к возникновению неэффективных с точки зрения Парето-оптимальности равновесий, поскольку потенциально успешные

инвестиционные проекты в условиях асимметрии информации могут не получить необходимого финансирования.

Наличие разницы между привлечением и размещением капитала оказывает влияние как на цену конкурентного равновесия, так и на величину надбавки, обусловленной несовершенством конкуренции на товарных рынках. Следует заметить, что последнее имеет место только, если технология производства характеризуется убывающей отдачей от масштаба производства. Далее мы остановимся на этом вопросе несколько подробнее, но сначала рассмотрим влияние несовершенства финансовой системы на цену конкурентного равновесия:

$$\hat{P}^B = \left(\frac{1+\beta}{1-\tau_{VA}} \cdot c^b + \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})} \cdot \left(1 + \frac{\beta}{1-\tau_{VA}} \right) \cdot c^a \right). \quad (39)$$

Выражение (39) показывает, что рост стоимости привлеченного капитала (β) приводит к росту экономических издержек, необходимых для производства конечного продукта, что, в свою очередь, снижает равновесный уровень выпуска в отрасли, увеличивая при этом значение равновесной цены на продукцию.

При высоких ставках процента фирма может вообще отказаться от внешних источников финансирования производственной деятельности. В этом случае равновесие будет определяться не равенством предельной выручки и предельных издержек производства, а величиной собственных средств предприятия.

Если предельные издержки производства возрастают, то несовершенство финансовой системы может приводить к снижению монопольной надбавки к цене конкурентного равновесия. Причина такого эффекта проиллюстрирована на рисунке 8.2.1.

Для определенности рассмотрим рынок конечной продукции. Если фирма действует на рынке как ценополучатель, то оптимальным выбором для нее является объем выпуска \hat{q} , при котором цена продукции (\hat{p}) равна предельным издержкам ее производства. Оптимальный объем выпуска \hat{q} превышает тот максимальный объем производства \tilde{q} , который фирма может самостоятельно профинансировать без привлечения внешних источников. Поэтому в конкурентном равновесии фирма выступает заемщиком на финансовом рынке.

Если фирма обладает рыночной властью, т.е. способна устанавливать цену выше своих предельных издержек, то оптимальный объем производства определяется равенством предельной выручки (MR) и предельных издержек произ-

водства (MC). Функция предельной выручки в этом случае лежит под кривой спроса (D) на продукцию фирмы. Если ставка процента по привлечению и размещению капитала была бы одинаковой (случай совершенного финансового рынка), то кривая предельных издержек фирмы не имела бы скачка в точке \tilde{q} (выполнялась бы теорема Миллера-Модильяни, согласно которой соотношение собственных и заемных средств не влияет на принимаемые фирмой решения). В этом случае оптимальный объем производства составлял бы q^β при равновесной цене p^β . Однако в нашей ситуации объем производства оказывается выше ($q^\alpha > q^\beta$), а цена ниже ($p^\alpha < p^\beta$) по сравнению со случаем совершенной финансовой системы. Таким образом, несовершенство финансового рынка приводит к снижению величины монопольной надбавки с $(p^\beta - \bar{p})$ до $(p^\alpha - \bar{p})$. Чем выше разрыв между ставками процента по привлечению и размещению капитала, тем больше разрыв между ценами p^β и p^α и, следовательно, тем больше сокращение монопольной надбавки к цене конкурентного равновесия.

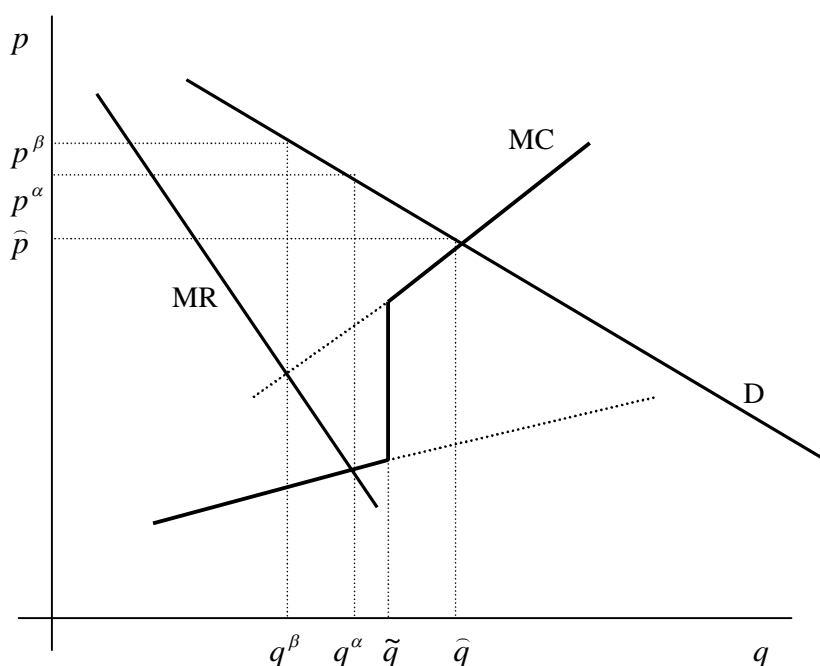


Рис. 7.2.2. Величина монопольной надбавки при несовершенной финансовой системе

Содержательная интерпретация выявленного эффекта заключается в следующем. Обладая рыночной властью, фирмы снижают объем производимой продукции с целью увеличить цену и тем самым повысить собственную прибыль.

В результате такого процесса потребность в привлечении внешних источников финансирования может полностью исчезнуть, а фирма из заемщика на финансовом рынке превратится в кредитора и при принятии решения будет учитывать уже не ставку привлечения капитала, а альтернативную ставку его размещения. Таким образом, общие экономические издержки производства товара сократятся, что приведет при прочих равных условиях к увеличению равновесного объема выпуска. Этот эффект до некоторой степени компенсирует снижение объема выпуска, что обусловит снижение равновесной цены и сокращение монопольной надбавки.

7.2.6. Модель последовательных олигополий Штакельберга

В ходе проводимого в параграфах 8.2.4-8.2.5 анализа мы предполагали, что предпосылка Курно о нулевых предполагаемых вариациях остается допустимой. Иными словами, мы считали, что фирмы принимают решение о планируемом выпуске одновременно и независимо. Однако в реальной практике функционирования отраслевых рынков часто встречается ситуация, когда в силу тех или иных причин на рынке одна или несколько фирм становятся признанными лидерами. Остальные фирмы (будем называть их последователями) принимают решение об объеме производства лишь после того, как свой выбор сделают лидеры. Причин такого рода стратегического взаимодействия может быть несколько. Наиболее очевидной из них является то, что лидеры обычно лучше осведомлены о перспективах развития рынка. Другая причина может заключаться в том, что лидер обладает большими возможностями по контролю ситуации на рынке, а потому может диктовать условия поведения своим конкурентам. Заметим, что лидер осведомлен о том, что за его действиями наблюдают конкуренты. Поэтому при принятии решения об объеме производства он вынужден также учитывать те последствия, которые оказывают его действия на поведение конкурентов.

Можно выделить три группы причин, в результате действия которых одни или другие фирмы выходят в лидеры. Во-первых, фирма может стать лидером благодаря преимуществу в издержках. Фирма-лидер может обладать лучшим ресурсным обеспечением (в том числе, более квалифицированными человеческими ресурсами), контролировать ключевые патенты и лицензии, иметь хорошую кредитную репутацию, а также иметь более низкие издержки за счет обучения опытом. Во-вторых, фирма-лидер может обладать различными методами воздействия на последователей, угрожая ценовой войной или агрессивной рекламной кампанией. Наконец, преимущество фирмы-лидера может быть достигнуто за счет

репутации, полученной за время работы на рынке или в результате проведенной рекламной кампании.

В настоящем параграфе мы рассмотрим модель, в которой фирма становится лидером своей отрасли благодаря абсолютному преимуществу в издержках производства. В рамках базовой модели преимущества в издержках могут возникнуть в силу действия двух причин. С одной стороны, фирма-лидер может обладать правом на использование более эффективной технологии, что снижает ее предельные и средние производственные издержки. С другой стороны, фирма-лидер может обладать достаточным запасом собственных финансовых средств и не нуждаться в привлечении дополнительного финансирования по повышенной ставке процента β . Мы рассмотрим преимущества в издержках, обусловленные обеими причинами, а затем проанализируем, какова роль каждой из них в отдельности.

В качестве исходной модели мы возьмем частный случай с постоянными издержками производства и линейной функцией спроса на конечный продукт, разобранный в параграфе 4. Дополнительно предположим, что существует единственная фирма-лидер как в секторе А, так и в секторе В. Фирма-лидер на рынке конечного продукта финансирует производственные издержки исключительно за счет собственных средств, в то время как последователи вынуждены привлекать внешние источники финансирования для обеспечения производственного процесса. Кроме того, фирмы-лидеры обладают преимуществом в производственных издержках и на рынке промежуточного продукта, и на рынке конечного товара.

Рассмотрим рынок конечного товара (сектор В). В соответствии с концепцией стратегического взаимодействия «лидер-последователь» фирма-лидер первой принимает решение о планируемом объеме производимой продукции, после чего решение принимают все $(m-1)$ последователи. Совершенное по подыграм равновесие будем искать в полном соответствии с алгоритмом Цермело-Куна. Для того чтобы определить, как последователи¹⁶ реагируют на изменение выпуска лидера, рассмотрим задачу максимизации прибыли отдельного последователя.¹⁷

¹⁶ Предполагается, что фирмы-последователи симметричны как по издержкам производства, так и по объему собственных средств. Поэтому можно обозначить через q_F – объем выпуска каждого последователя (он будет одинаков для каждой фирмы), а через q_L – объем выпуска лидера соответствующей отрасли.

¹⁷ В модели олигополии Штакельберга последователь рассматривает уровень выпуска любого конкурента (в том числе и лидера) как постоянный, поэтому выражение для функции предельной выручки остается

С учетом величины заимствований $v_j^b(q_j^b) = p^a q_j^b + c_j^b(q_j^b)$ целевая функция фирмы-последователя имеет вид:

$$\Pi_j^b(q_j^b) = (1 - \tau_{VA}) \left(A - B \cdot \left(\sum_{\substack{s=1 \\ s \neq j}}^m q_s^b + q_j^b \right) - p^a \right) \cdot q_j^b - c_j^b(q_j^b) - \beta (p^a q_j^b + c_j^b(q_j^b)). \quad (40)$$

Необходимое условие максимума прибыли с учетом сделанных предположений примет вид:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot [A - B \cdot m \cdot q_F^b - B \cdot q_L^b] = (1 - \tau_{VA} + \beta) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot c_F^b. \quad (41)$$

Продифференцировав тождество (41) по q_L , получим значение предполагаемой вариации выпуска каждого последователя в ответ на изменение выпуска лидера:

$$\frac{dq_F^b}{dq_L^b} = -\frac{1}{m}. \quad (42)$$

Зная характер реакции последователей на действия лидера, можно записать выражение для функции предельной выручки фирмы-лидера

$$MR_L^b(q_L^b) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[P^b(Q^b) + (P^b(Q^b))' \cdot \left(\sum_{j=1}^m \frac{dq_j^b}{dq_L^b} \right) \cdot q_L^b \right]$$

с учетом вида функции спроса (25) и значений предполагаемых вариаций (42) в виде:

$$MR_L^b(q_L^b) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[A - B \cdot (q_L^b + (m-1) \cdot q_F^b) - B \cdot \left(1 - \frac{m-1}{m} \right) \cdot q_L^b \right] \quad (43)$$

Фирма-лидер отрасли В имеет собственные средства и не нуждается в заимствованиях, так что $v_L^b(q_L^b) = 0$, поэтому ее предельные издержки

$$MC_L^b = (1 - \tau_{VA} + \alpha) p^a + (1 + \alpha) c_L^b.$$

Тогда условие равенства предельной выручки и предельных издержек фирмы-лидера может быть записано следующим образом:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[A - B \cdot (q_L^b + (m-1) \cdot q_F^b) - B \cdot \left(1 - \frac{m-1}{m} \right) \cdot q_L^b \right] = (1 - \tau_{VA} + \alpha) \cdot p^a + (1 + \alpha) \cdot c_L^b. \quad (44)$$

Система из двух уравнений (41) и (44) позволяет найти оптимальные объемы выпуска лидера и последователей отрасли, производящей конечный продукт. Эти выпуски, естественно, будут зависеть от цены промежуточного товара:

$$q_F^b = \frac{1}{2B \cdot m} \cdot \left[A - \frac{1 - \tau_{VA} + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot p^a - \frac{1 + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^b \right] - \frac{1}{2B} \cdot \frac{1}{1 - \tau_{VA}} \times \\ \times \left[(\beta - \alpha) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot c_F^b - (1 + \alpha) \cdot c_L^b \right], \quad (45)$$

$$q_L^b = \frac{1}{2B} \cdot \left[A - \frac{1 - \tau_{VA} + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot p^a - \frac{1 + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^b \right] + \frac{m}{2B} \cdot \frac{1}{1 - \tau_{VA}} \times \\ \times \left[(\beta - \alpha) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot c_F^b - (1 + \alpha) \cdot c_L^b \right]. \quad (46)$$

Зная равновесный выпуск лидера и последователей, можно найти прямую функцию производного спроса на промежуточный товар:

$$Q^a = \frac{2m - 1}{2m \cdot B} \cdot \left[A - \frac{1 - \tau_{VA} + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot p^a - \frac{1 + \beta}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^b \right] + \frac{1}{2B} \cdot \frac{1}{1 - \tau_{VA}} \times \\ \times \left[(\beta - \alpha) \cdot p^a + (1 + \beta) \cdot c_F^b - (1 + \alpha) \cdot c_L^b \right], \quad (47)$$

из которой уже легко получить обратную функцию производного спроса:

$$P^A = C - D \cdot Q^a, \quad (48)$$

где
$$C = \frac{(2m - 1) \cdot (1 - \tau_{VA}) \cdot A - (m - 1) \cdot (1 + \beta) \cdot c_F^b - m \cdot (1 + \alpha) \cdot c_L^b}{(2m - 1) \cdot (1 - \tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)},$$

$$D = \frac{2m \cdot B \cdot (1 - \tau_{VA})}{(2m - 1) \cdot (1 - \tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}.$$

Проводя аналогичные рассуждения, можно получить параметры равновесия на рынке промежуточного продукта и всей системы в целом. Действительно, запишем условие максимума прибыли последователя на рынке промежуточного продукта:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[C - D \cdot n \cdot q_F^a - D \cdot q_L^a \right] = (1 + \alpha) \cdot c_F^a. \quad (49)$$

Продифференцировав выражение (49) по q_L , получим аналогичное значение предполагаемой вариации выпуска каждого последователя в ответ на изменение выпуска лидера:

$$\frac{dq_F^a}{dq_L^a} = -\frac{1}{n}. \quad (50)$$

Зная характер реакции последователей на действия лидера, можно записать выражение для функции предельной выручки фирмы-лидера на рынке промежуточной продукции с учетом значения предполагаемых вариаций:

$$MR_L^a(q_L^a) = (1 - \tau_{VA}) \cdot \left[C - D \cdot (q_L^a + (n-1) \cdot q_F^a) - D \cdot \left(1 - \frac{n-1}{n} \right) \cdot q_L^a \right]. \quad (51)$$

Необходимое условие максимума прибыли фирмы-лидера на рынке промежуточного товара может быть записано как равенство предельной выручки и предельных издержек:

$$(1 - \tau_{VA}) \cdot \left[C - D \cdot (q_L^a + (n-1) \cdot q_F^a) - D \cdot \left(1 - \frac{n-1}{n} \right) \cdot q_L^a \right] = (1 + \alpha) \cdot c_L^a. \quad (52)$$

Решением системы (49), (52) будут равновесные уровни выпуска лидера и последователя:

$$q_F^a = \frac{1}{2D \cdot n} \cdot \left[C - \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^a \right] - \frac{1}{2D} \cdot \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot [c_F^a - c_L^a], \quad (53)$$

$$q_L^a = \frac{1}{2D} \cdot \left[C - \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^a \right] + \frac{n}{2D} \cdot \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot [c_F^a - c_L^a]. \quad (54)$$

Отсюда суммарный равновесный выпуск на рынках обоих товаров составит:

$$\hat{Q} = \hat{Q}^a = \hat{Q}^b = (n-1) \cdot q_F^a + q_L^a = \frac{2n-1}{2nD} \cdot \left[C - \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot c_F^a \right] + \frac{1}{2D} \cdot \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot [c_F^a - c_L^a], \quad (55)$$

а выражения для равновесных цен на конечный и промежуточный продукт могут быть записаны следующим образом:

$$P^A = \frac{1}{2n} \cdot \frac{(2m-1) \cdot (1 - \tau_{VA}) \cdot A - (m-1) \cdot (1 + \beta) \cdot c_F^b - m \cdot (1 + \alpha) \cdot c_L^b}{(2m-1) \cdot (1 - \tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot \left[\frac{n-1}{n} c_F^a + c_L^a \right], \quad (56)$$

$$P^B = \left(1 - \frac{2m-1}{2m} \cdot \frac{2n-1}{2n} \right) \cdot A + \frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{(m-1) \cdot (1 + \beta) \cdot c_F^b + m \cdot (1 + \alpha) \cdot c_L^b}{2m \cdot (1 - \tau_{VA})} + \frac{(2m-1) \cdot (1 - \tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{2m \cdot (1 - \tau_{VA})^2} \cdot \frac{1 + \alpha}{2n} \cdot [(n-1) \cdot c_F^a + n \cdot c_L^a]. \quad (57)$$

Равновесные объемы выпуска лидера и последователей отрасли, производящей конечный продукт, могут быть найдены путем подстановки выражения (56) в формулы (45) и (46). В результате получаем следующие выражения:

$$q_F^b = \frac{1 - \tau_{VA} + \beta + m \cdot (\beta - \alpha)}{2B \cdot m \cdot (1 - \tau_{VA})} \cdot \frac{1}{2n} \cdot \left[\frac{(m-1)(1+\beta)c_F^b + m(1+\alpha)c_L^b - (2m-1)(1-\tau_{VA})A}{(2m-1)(1-\tau_{VA} + \beta) - m(\beta - \alpha)} - \frac{(1+\alpha)[(n-1)c_F^a + nc_L^a]}{1 - \tau_{VA}} \right] - \frac{1}{2Bm} \cdot \frac{(m+1)(1+\beta)c_F^b - m(1+\alpha)c_L^b}{1 - \tau_{VA}} + \frac{1}{2Bm} \cdot A, \quad (58)$$

$$q_L^b = \frac{1 - \tau_{VA} + \beta - m \cdot (\beta - \alpha)}{2B \cdot (1 - \tau_{VA})} \cdot \frac{1}{2n} \cdot \left[\frac{(m-1)(1+\beta)c_F^b + m(1+\alpha)c_L^b - (2m-1)(1-\tau_{VA})A}{(2m-1)(1-\tau_{VA} + \beta) - m(\beta - \alpha)} - \frac{(1+\alpha)[(n-1)c_F^a + nc_L^a]}{1 - \tau_{VA}} \right] + \frac{1}{2B} \cdot \frac{(m-1)(1+\beta)c_F^b - m(1+\alpha)c_L^b}{1 - \tau_{VA}} + \frac{1}{2B} \cdot A. \quad (59)$$

В рамках сформулированной модели преимущества в издержках могут возникать в силу действия двух причин. С одной стороны, фирма-лидер может обладать правом на использование более эффективной технологии, что снижает ее предельные и средние производственные издержки. С другой стороны, фирма-лидер может обладать достаточным запасом собственных финансовых средств и не нуждаться в привлечении дополнительного финансирования по повышенной ставке процента β . Мы рассмотрим преимущества в издержках, обусловленные обеими причинами, а затем проанализируем, какова роль каждой из них в отдельности.

Запись (57) равновесной цены на конечный продукт в явном виде позволяет провести сравнительный анализ влияния экзогенных параметров модели на установление равновесной цены.

Посмотрим, что произойдет на рынке олигополий Штакельберга при изменении издержек производства фирмы-лидера и фирм-последователей на рынке конечного продукта. Пусть снижаются производственные издержки лидера (увеличивается его технологическое преимущество – величина c_L^b уменьшается). Про-

дифференцировав выражение (55) как сложную функцию $\frac{\partial \hat{Q}}{\partial c_L^b} = \frac{\partial \hat{Q}}{\partial C} \cdot \frac{\partial C}{\partial c_L^b}$, получим,

что это приводит к росту равновесного объема производства на:

$$\left| \frac{\partial \hat{Q}}{\partial c_L^b} \right| = \frac{2n-1}{4n} \cdot \frac{(1+\alpha)}{B \cdot (1-\tau_{VA})} \quad (60)$$

при снижении равновесной цены на конечный товар на:

$$\left| \frac{\partial P^B}{\partial c_L^b} \right| = \frac{2n-1}{4n} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})}. \quad (61)$$

Заметим, что величина изменения равновесного объема производства не зависит от числа последователей, действующих в отрасли В. Вместе с тем, в этом случае наглядно проявляется эффект вертикального взаимодействия двух рынков: несовершенство рыночной конкуренции (наличие рыночной власти) в отрасли А сказывается на изменении параметров равновесия в секторе В. Чем больше число фирм, действующих в отрасли, производящей промежуточный продукт (n), тем сильнее ощущается выигрыш от снижения издержек производства. В случае монополии на рынке промежуточного товара увеличение равновесного выпуска составляет лишь половину от той величины, которая могла бы быть достигнута в случае, если отсутствует рыночная власть у продавцов.

Рассмотрим, как распределится увеличение равновесного объема выпуска между лидером и последователями на каждом рынке. В секторе А, где усиления преимущества в издержках оказывает косвенное влияние, распределение выигрыша будет следующим. С учетом того, что $\frac{\partial q_F^a}{\partial c_L^b} = \frac{\partial q_F^a}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial c_L^b}$ и $\frac{\partial q_L^a}{\partial c_L^b} = \frac{\partial q_L^a}{\partial C} \frac{\partial C}{\partial c_L^b}$ имеем:

$$\left| \frac{\partial q_F^a}{\partial c_L^b} \right| = \frac{1}{4n} \cdot \frac{(1+\alpha)}{B \cdot (1-\tau_{VA})}, \quad (62)$$

$$\left| \frac{\partial q_L^a}{\partial c_L^b} \right| = \frac{1}{4} \cdot \frac{(1+\alpha)}{B \cdot (1-\tau_{VA})}. \quad (63)$$

Легко видеть, что увеличение выпуска лидера составляет более половины от суммарного увеличения равновесного выпуска:

$$\left| \frac{\partial q_L^a}{\partial c_L^b} \right| \bigg/ \left| \frac{\partial Q^a}{\partial c_L^b} \right| = \frac{n}{2n-1} > \frac{1}{2}.$$

Таким образом, лидер отрасли, производящей промежуточный продукт, выигрывает в большей степени от усиления преимущества в издержках лидера, производящего конечный продукт. Этот факт показывает, что существуют причины для установления стратегического взаимодействия между лидерами отраслей, связанными единой технологической цепочкой.

Ситуация на рынке конечного продукта выглядит иначе. Продифференцировав выражения для равновесного выпуска лидера и последователей отрасли, производящей конечный продукт, (58) и (59), получим:

$$\frac{\partial q_F^b}{\partial c_L^b} = \frac{1 - \tau_{VA} + \beta + m \cdot (\beta - \alpha)}{2B \cdot (1 - \tau_{VA})} \cdot \frac{1}{2n} \cdot \frac{1 + \alpha}{(2m - 1)(1 - \tau_{VA} + \beta) - m(\beta - \alpha)} + \frac{1}{2B} \cdot \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}}, \quad (64)$$

$$\frac{\partial q_L^b}{\partial c_L^b} = \frac{1 - \tau_{VA} + \beta - m \cdot (\beta - \alpha)}{2B \cdot (1 - \tau_{VA})} \cdot \frac{1}{2n} \cdot \frac{m(1 + \alpha)}{(2m - 1)(1 - \tau_{VA} + \beta) - m(\beta - \alpha)} - \frac{1}{2B} \cdot \frac{m(1 + \alpha)}{1 - \tau_{VA}}. \quad (65)$$

Влияние, которое оказывает снижение издержек фирмы-лидера на изменение распределения рыночных долей между лидером и последователями, является неоднозначным. С одной стороны, преимущество в издержках производства должно привести к увеличению объема производства лидера и сокращению выпуска последователей. Такой результат, наблюдается в модели олигополии Штакельберга в классической постановке. Это нам показывают вторые слагаемые в выражениях (64) и (65). Однако существует и обратный эффект, возникающий только при рассмотрении вертикальных взаимодействий. Суть его состоит в следующем. Снижение издержек производства лидера увеличивает суммарный спрос фирм в отрасли В на промежуточный продукт. В результате цена промежуточного продукта растет, что увеличивает издержки и фирмы-лидера, и фирм-последователей. Эффект от такого сокращения демонстрируют первые слагаемые выражений (64) и (65). Для фирмы-последователя этот эффект всегда направлен в ту же сторону: снижение производственных издержек лидера повышает цену промежуточного продукта, тем самым увеличивая общие издержки последователя, что уменьшает, при прочих равных, его равновесный выпуск. В отличие от последователей, направление изменения выпуска лидера, обусловленное косвенным эффектом снижения его издержек, принципиально зависит от соотношения экзогенных параметров модели. При прочих равных условиях, благоприятное для лидера увеличение выпуска его продукции будет тем более вероятно, чем больше последователей функционирует в отрасли и больше разница между издержками по использованию собственного и заемного капитала. Кроме того, выражения (64) и (65) показывают, что на силу косвенных эффектов оказывает влияние также и число фирм, действующих в отрасли, производящей промежуточный продукт (n). Чем более конкурентной является смежная отрасль, тем меньшее влияние на цену промежуточной продукции будет иметь увеличение спроса. Поэтому с ростом конкуренции в отрасли, производящей промежуточный продукт, величина косвенных эффектов сокращается.

Проведем аналогичный анализ для издержек фирмы-лидера на рынке промежуточного продукта. Снижение производственных издержек c_L^a имеет аналогичные по направлению последствия для равновесной цены и равновесного количества производимой продукции. Так, равновесный объем выпуска в этом случае повышается:

$$\left| \frac{\partial \hat{Q}}{\partial c_L^a} \right| = \frac{(2m-1) \cdot (1-\tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{4m \cdot B} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})^2}, \quad (66)$$

в то время как равновесная цена снижается:

$$\left| \frac{\partial P^B}{\partial c_L^a} \right| = \frac{(2m-1) \cdot (1-\tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{4m} \cdot \frac{1+\alpha}{(1-\tau_{VA})^2}. \quad (67)$$

Заметим, что, как и прежде, величина выигрыша не зависит от числа последователей, действующих на рынке промежуточного продукта, но зависит от числа фирм, функционирующих на рынке конечного товара. Кроме того, снижение рыночной власти у продавцов конечного товара вследствие роста их числа увеличивает выигрыш от снижения издержек производства. Несовершенство финансового рынка оказывает такое же влияние: чем больше разрыв в ставке процента для фирмы-лидера и ее последователей, тем в меньшей степени выигрыш от снижения технологических издержек трансформируется в снижение рыночной цены на конечный продукт.

Исследуем процесс перераспределения долей на рынках, вызванный усилением преимущества в издержках фирмы-лидера на рынке промежуточного продукта. Продифференцировав выражения (53), (54), (58) и (59) по значению предельных издержек фирмы-лидера c_L^a , получим следующие выражения, отражающие изменения в рыночных долях экономических агентов:

$$\frac{\partial q_F^a}{\partial c_L^a} = \frac{(2m-1) \cdot (1-\tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{4m \cdot B} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})^2}, \quad (68)$$

$$\frac{\partial q_L^a}{\partial c_L^a} = -n \cdot \frac{(2m-1) \cdot (1-\tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{4m \cdot B} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})^2}, \quad (69)$$

$$\frac{\partial q_F^b}{\partial c_L^a} = -\frac{1}{m} \cdot \frac{(1-\tau_{VA} + \beta) + m \cdot (\beta - \alpha)}{4B} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})^2}, \quad (70)$$

$$\frac{\partial q_L^b}{\partial c_L^a} = -\frac{(1-\tau_{VA} + \beta) - m \cdot (\beta - \alpha)}{4B} \cdot \frac{(1+\alpha)}{(1-\tau_{VA})^2}. \quad (71)$$

Формулы (68)–(71) позволяют установить следующие результаты. Во-первых, снижение издержек производства приводит к увеличению объема производства лидера и снижению объема производства каждого последователя на рынке промежуточного товара. При этом доля фирмы-лидера стремительно возрастает в результате проведенных мер по улучшению технологии производства и/или получению доступа к более дешевым ресурсным базам. Во-вторых, на рынке конечной продукции однозначно увеличивается объем производства каждого последователя. О направлении изменения выпуска фирмы-лидера сказать ничего нельзя: рост выпуска тем более возможен, чем меньше число последователей и чем меньше разрыв между ставками процента β и α . Такой неожиданный, на первый взгляд, результат может быть проинтерпретирован следующим образом. Снижение издержек производства фирмы-лидера на рынке промежуточного продукта приводит к снижению равновесной цены этого продукта как для фирмы-лидера, так и для всех последователей в отрасли. В результате издержки по производству конечного продукта снижаются, что приводит к сокращению сравнительного преимущества в издержках фирмы-лидера, обусловленного наличием достаточного количества собственных средств. Подобное неявное ослабление преимущества в издержках может привести к существенному снижению доли лидера на рынке. Если фирмы обладают одинаковыми возможностями по финансированию своей производственной деятельности ($\beta = \alpha$), подобного обратного эффекта не возникает, а фирма-лидер получает большую часть увеличения равновесного выпуска.

Рассмотрим последствия несовершенства финансового рынка, которое заключается в существовании разницы между стоимостью привлечения и размещения капитала на финансовом рынке. Для этого найдем частную производную основного параметра равновесия по процентной ставке привлечения внешних финансовых ресурсов (β):

$$\frac{\partial P^B}{\partial \beta} = \frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{(m-1) \cdot c_F^b}{2m \cdot (1-\tau_{VA})} + \frac{(m-1)}{2m \cdot (1-\tau_{VA})^2} \cdot \frac{1+\alpha}{2n} \cdot \left[(n-1) \cdot c_F^a + n \cdot c_L^a \right]. \quad (72)$$

Выражение (72) показывает, что цена конечного продукта однозначно возрастает с ростом ставки процента β . Этот рост обусловлен увеличением предельных издержек производства фирм-последователей на рынке конечного продукта. В результате происходит снижение равновесного выпуска, из-за чего страдают как

потребители, так и фирмы, функционирующие на рынке промежуточного товара, несмотря на то, что непосредственно к услугам финансового рынка они не обращаются. Этот факт лишний раз показывает, что при анализе реальной экономической ситуации необходимо учитывать не только прямые связи и лежащие на поверхности последствия тех или иных изменений, но и косвенные эффекты, которые могут быть обусловлены этими изменениями.

Рассмотрим влияние числа фирм в каждой из отрасли на структуру равновесий в вертикальных олигополиях. Данный анализ удобно проводить в сопоставлении с результатами, полученными в рамках модели последовательных олигополий Курно. Для этого рассмотрим частный случай модели, когда все фирмы на рынке имеют равные условия¹⁸ по издержкам производства ($c_L^a = c_F^a = c^a$, $c_L^b = c_F^b = c^b$, $\beta = \alpha$). Основные параметры рыночного равновесия можно получить из формул (55)–(57):

$$P^A = \frac{1}{2n} \cdot \frac{(1 - \tau_{VA}) \cdot A - (1 + \alpha) \cdot c^b}{(1 - \tau_{VA} + \alpha)} + \frac{1 + \alpha}{1 - \tau_{VA}} \cdot \left[\frac{2n - 1}{2n} c^a \right], \quad (73)$$

$$P^B = \left(1 - \frac{2m - 1}{2m} \cdot \frac{2n - 1}{2n} \right) \cdot A + \frac{2n - 1}{2n} \cdot \frac{2m - 1}{2m} \cdot \frac{(1 + \alpha)}{(1 - \tau_{VA})} \cdot \left[c^b + \frac{(1 - \tau_{VA} + \alpha)}{(1 - \tau_{VA})} \cdot c^a \right]. \quad (74)$$

Как видно из (74) цена на конечный продукт, как и в модели Курно, есть выпуклая линейная комбинация конкурентной цены и цены закрытия рынка. Весовые коэффициенты зависят лишь от числа фирм, функционирующих на обоих рынках.

Теперь сравним модели олигополии Курно и Штакельберга. В модели последовательных олигополий Курно для случая линейной функции спроса мы получили следующее выражение для равновесной цены на конечный продукт:

$$P^B = \left(1 - \frac{m}{m + 1} \cdot \frac{n}{n + 1} \right) \cdot A + \frac{m}{m + 1} \cdot \frac{n}{n + 1} \cdot \frac{(1 + \alpha)}{(1 - \tau_{VA})} \cdot \left[c^b + \frac{(1 - \tau_{VA} + \alpha)}{(1 - \tau_{VA})} \cdot c^a \right]. \quad (75)$$

Сравнение выражений для равновесной цены в моделях Курно и Штакельберга (74)–(75) показывает, что весовой коэффициент при конкурентной цене оказывается выше в модели Штакельберга по сравнению с моделью Курно при

¹⁸ Как уже было отмечено, причины формирования признанного лидера в отрасли могут быть весьма разнообразными и не ограничиваться лишь сравнительным преимуществом в издержках. Здесь мы неявно предполагаем, что одна из фирм становится лидером как раз благодаря действию таких, не связанных с преимуществами в издержках причин.

любом количестве фирм, функционирующих на обоих рынках. Это можно показать с помощью следующей цепочки равносильных на множестве натуральных чисел (без единицы) неравенств:

$$\begin{aligned} n > 1 &\Leftrightarrow 2n - n - 1 > 0 \Leftrightarrow 2n^2 + 2n - n - 1 > 2n^2 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (2n - 1)(n + 1) > 2n^2 \Leftrightarrow \frac{(2n - 1)}{2n} > \frac{n}{n + 1}. \end{aligned}$$

Таким образом, равновесная цена в случае олигополии Штакельберга ниже, а суммарное предложение, следовательно, выше, чем в случае олигополии Курно. Хотя этот факт является общим для моделей олигополии Курно и Штакельберга, специфика вертикальных взаимодействий проявляется в мультипликативном усилении этого эффекта по мере увеличения числа звеньев технологической цепочки, включаемых в рассмотрение.

Итак, модель последовательных олигополий Курно нами были введены налог на добавленную стоимость, налог на прибыль, ставки по приобретению и размещению финансового капитала и проанализировано влияние каждого из перечисленных параметров на структуру устанавливающегося на рынке равновесия (см. рис. 7.2.3). Этому предшествовала теоретико-игровая формализация модели как для общего случая двухшаговой игры, описывающей вертикальные взаимодействия, так и для случая одновременного и независимого принятия решений фирмами об объеме производства (стратегическое взаимодействие при нулевых предполагаемых вариациях). Кроме того, для изучения проблемы отраслевого лидерства была рассмотрена модель последовательных олигополий Штакельберга с постоянными предельными издержками и получено ее решение в явном виде. Проведенный анализ показал, что целесообразно разграничивать эффекты, смещающие значение конкурентной цены (цены равновесия Вальраса), и эффекты, влияющие на величину монопольной надбавки, обусловленной несовершенством конкуренции на товарных рынках.

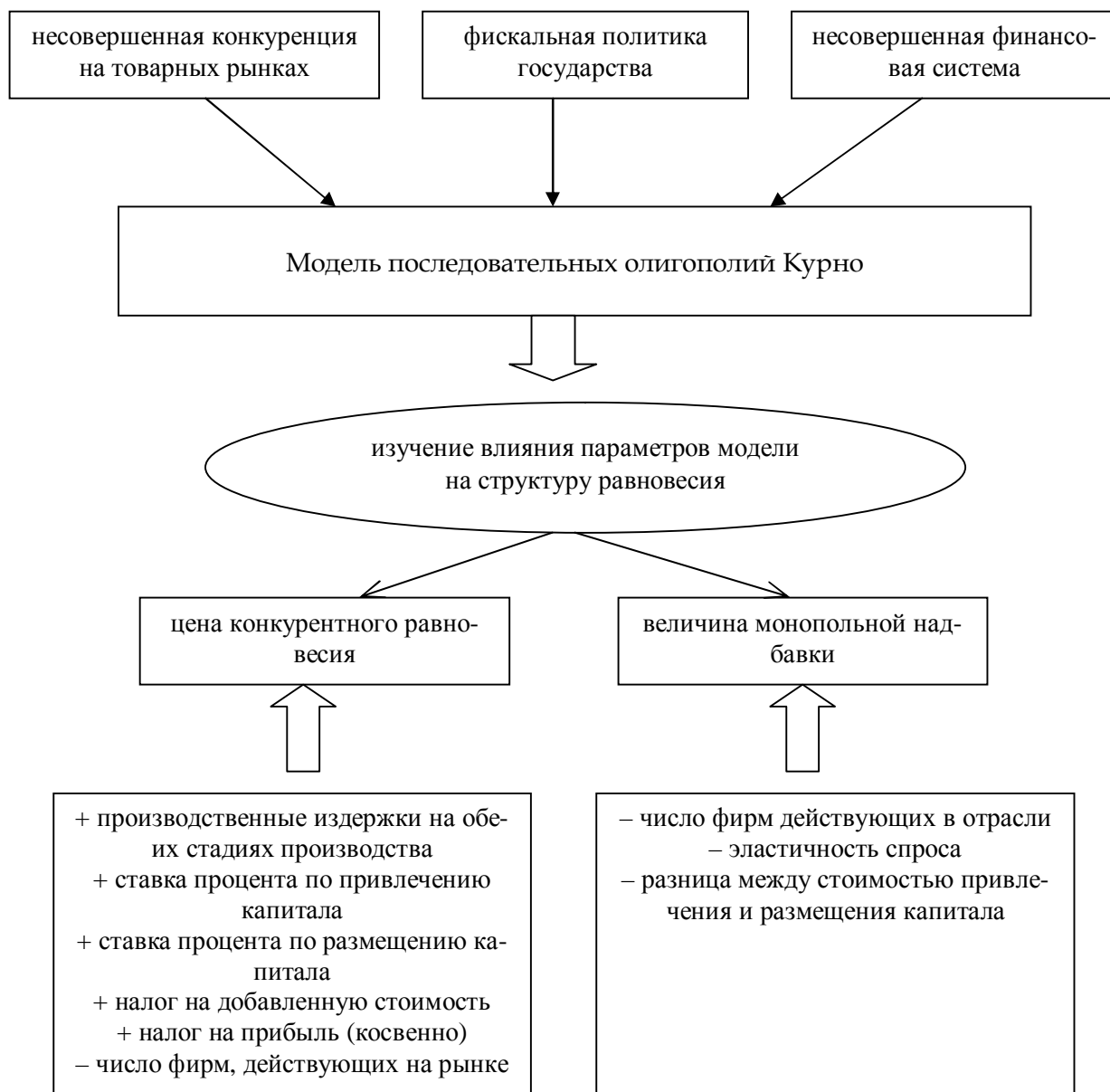


Рис. 7.2.3. Факторы, влияющие на структуру равновесий в вертикальных олигополиях

Направление влияния параметров фискальной политики, ставок привлечения и размещения капитала совпадает с ожидавшимся и вполне согласуется с реальной практикой функционирования отраслевых рынков.

Специфика вертикальных взаимодействий на рынках олигополистической конкуренции в условиях несовершенной финансовой системы проявилась в следующих результатах, представленных в настоящей главе.

1. Монопольная надбавка к цене конкурентного равновесия, обусловленная несовершенством товарных рынков, имеет, как правило, мультипликативный характер. Каждая последующая отрасль увеличивает размер монопольной над-

бавки, величина которой зависит от числа фирм, функционирующих на рынке. Чем длиннее цепочка производителей, обладающих рыночной властью, от исходного сырья до конечного потребителя, тем сильнее рыночная цена будет отклоняться от конкурентной и тем больше будет величина безвозвратных потерь общества.

2. Рост числа фирм в отрасли приводит к снижению равновесной цены товаров. Бесконечно большое число фирм снизит цену продукции до уровня средних издержек, соответствующих минимально эффективному масштабу производства. Однако степень сходимости равновесной цены к ее конкурентному значению существенно зависит от характеристик функции спроса на конечную продукцию, а именно выпуклость функции спроса определяет скорость сходимости равновесной цены к цене конкурентного равновесия.

3. Размер налога на добавленную стоимость помимо прямого имеет и косвенное воздействие на изменение структуры равновесия. Более высокая ставка НДС приводит к мультипликативному усилению внешних шоков экзогенных параметров. При прочих равных условиях, в экономиках с более высокими налогами динамика цен на продукцию будет характеризоваться большей волатильностью.

4. В условиях несовершенного финансового рынка монопольная надбавка, обусловленная наличием у продавцов рыночной власти, может оказаться ниже, чем в экономиках с совершенной финансовой системой, что в определенной степени позитивно влияет на уровень общественного благосостояния.

5. Проведенный анализ в рамках модели Штакельберга позволил сделать вывод о том, что для установления стратегического взаимодействия между лидерами отраслей, связанными единой технологической цепочкой, существуют объективные причины. Во-первых, лидер отрасли, производящей промежуточный продукт, выигрывает в большей степени от усиления преимущества в издержках лидера, производящего конечный продукт. С другой стороны, лидер отрасли, производящей конечный продукт, может и проиграть от усиления преимущества в издержках лидера, производящего промежуточный продукт. Кроме того, стимулы лидеров к снижению собственных производственных издержек существенно зависят от количества фирм, действующих не только в своей, но и смежной отраслях. Наконец, поскольку фирмы, не прибегающие к услугам финансового рынка все равно испытывают влияние несовершенства финансовой системы, для лидера одной отрасли могло бы оказаться выгодным предоставление лидеру другой отрасли льготного кредита на период производственной деятельности.

7.3. Сетевые мезоэкономические системы. Взаимодействие предприятий, банков, местных администраций

Традиционно промежуточный, или мезо-, уровень экономики представляется отраслями (в теории – совокупностью предприятий, выпускающих одну и ту же продукцию) или регионами (совокупностью действующих на одной и той же территории предприятий – вне зависимости от характера выпускаемой ими продукции). Новейшие исследования, однако, этим не ограничиваются и включают в поле рассмотрения всевозможные совокупности агентов – как гомогенных, так и гетерогенных. Особый интерес представляют системы из элементов, как правило, не связанных ни властными отношениями, ни принудительным характером членства в системе. Тем не менее, они суть определенные целостности, имя которых – сети, или сетевые системы, структуры (*networks*). На мезоуровне они представлены бизнес-группами, финансово-промышленными группами, стратегическими альянсами, различного рода кластерами, в том числе совокупностями предприятий, банков и местных администраций.

7.3.1. Сетевые мезоэкономические системы: теоретические аспекты

Особенности сетевых мезоэкономических систем. Совокупности агентов – на мезоуровне, это, как правило, всевозможные группирования предприятий, организаций, регионов, органов власти и пр. – стали объектом интенсивного экономического изучения в последние десятилетия в связи с появлением на практике новых организационных форм, традиционно не являющихся предметом исследования экономической науки. Такие образования в целом не нуждаются в организационном оформлении, основным цементирующим средством которых являются иерархия и субординация. Тем не менее, несмотря на отсутствие формального органа координации, такие сетевые совокупности действуют *так*, словно такой орган наличествует. Достигается это благодаря наличию институциональных структур и механизмов, координирующих взаимодействия участников сетей, которые по своей сути не являются ни чисто рыночными, ни чисто внутрифирменными: они суть гибриды. Некоторые исследователи (см., например, [Podolny, Page, 1998]) характеризуют сетевую форму организации экономической деятельности как новую – «сетевую» – модель взаимодействия, другие (как, скажем, [Паринов, 1999]) считают сетевую форму результатом социальной эволюции общинной

формы жизнедеятельности людей, а потому не совсем новой. На наш взгляд, новизна сетевой системы заключается не в отсутствии в ней следов прошлого, а в степени ее нынешнего распространения, что во многом является реакцией на недостатки – по большому счету, относительные – рыночной и иерархической формы координации. Так, сторонники первого взгляда считают, сетевые формы организации, благодаря созданию «лучших коммуникаций, чем это может сделать рынок», обеспечивают «лучшую координацию перед лицом изменений, значимость которых не может быть полностью передана или понята через ценовые сигналы». К тому же, «поскольку границы сетевых форм организации обычно более легко управляемы, чем границы иерархий, более легким являются модификации композиции сетевых организаций как ответная реакция на эти изменения» [Podolny, Page, 1998, p. 8].

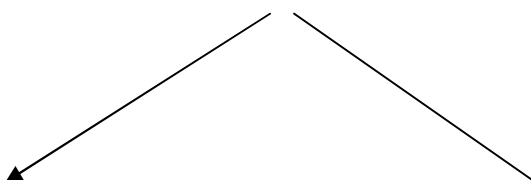
Нормы и правила координации сетей. Сети – и это относится не только к мезоуровню – не могут проявить себя в качестве устойчивых в том или ином смысле целостностей не будь каких-либо форм, иных, чем спонтанность, координации действий вовлеченных в них агентов. Поскольку организационные (читай: иерархические, властные) меры в сетях если и играют какую-нибудь роль, то только второстепенную, на первый план выходят факторы институциональные – даже, если исходить из того, что институты суть всего лишь ментальные, не подкрепленные извне конструкты. В этой связи рассмотрим способы координации сетей через такие институты, как нормы и правила (см., например, [Ерзнкян, 2008]).

Нормы будем трактовать в виде институтов, ограничивающих действия связанных между собой сетевой структурой социальных связей агентов, в отличие от *правил* – институтов, предписывающих те или иные действия агентам, вынужденным их исполнять в силу вхождения в иерархическую структуру отношений. Отсутствие иерархии уравнивает носителей норм: они, будучи связанными ими, взаимодействуют, не обладая при этом властными полномочиями. К слову сказать, нельзя утверждать, что фактор долженствования как таковой отсутствует: социальные санкции – вот что дисциплинирует участников взаимодействия. Норма – коллективное, клубное благо, являющееся достоянием членов того или иного коллектива, клуба. Примерами могут служить: люди одного вероисповедания; носители одного и того же языка; фирмы одной отраслевой, региональной, групповой и иной принадлежности. С точки зрения нормы ее носители принадлежат к одному уровню иерархии. В ситуации с нормами характер подчинения им можно охарактеризовать как *добровольный*.

Правилами связываются их носители, принадлежащие к различным уровням иерархии. При этом субъекты вышестоящего уровня являются не просто носителями правил, они – порождающие их устройства; более того, генерируемые ими правила предназначены не для собственного потребления, а для исполнения объектами нижестоящего уровня. По существу, первые выступают в роли принципалов, вторые – агентов; используются также обозначения субъектов и объектов правил. В ситуации с *регулятивными* правилами агенты (объекты) обязаны подчиняться принципалам (субъектам), поскольку первые наделены властными полномочиями, а вторые – нет. Благодаря наличию обратной связи субъекты могут отслеживать, насколько добросовестно объекты выполняют предписанные им правилами действия. Характер этой связи отрицательный, это значит, что субъект может корректировать выполнение предписаний по отклонениям. В ситуации с *конститутивными* правилами подчинение объектов субъектам носит *не принудительный*, а скорее – *добровольно-принудительный* характер.

Чтобы выявить специфику взаимодействия агентов на мезоуровне, введем в рассмотрение еще один – промежуточный, или мезоэкономический, уровень. Для этого представим институциональную структуру в виде графа с ориентированными (для регулятивных правил) и неориентированными (для конститутивных правил) разноуровневыми ребрами, а также неориентированными ребрами одного уровня (для норм) (см. рис. 7.3.1).

Макро[субъект]



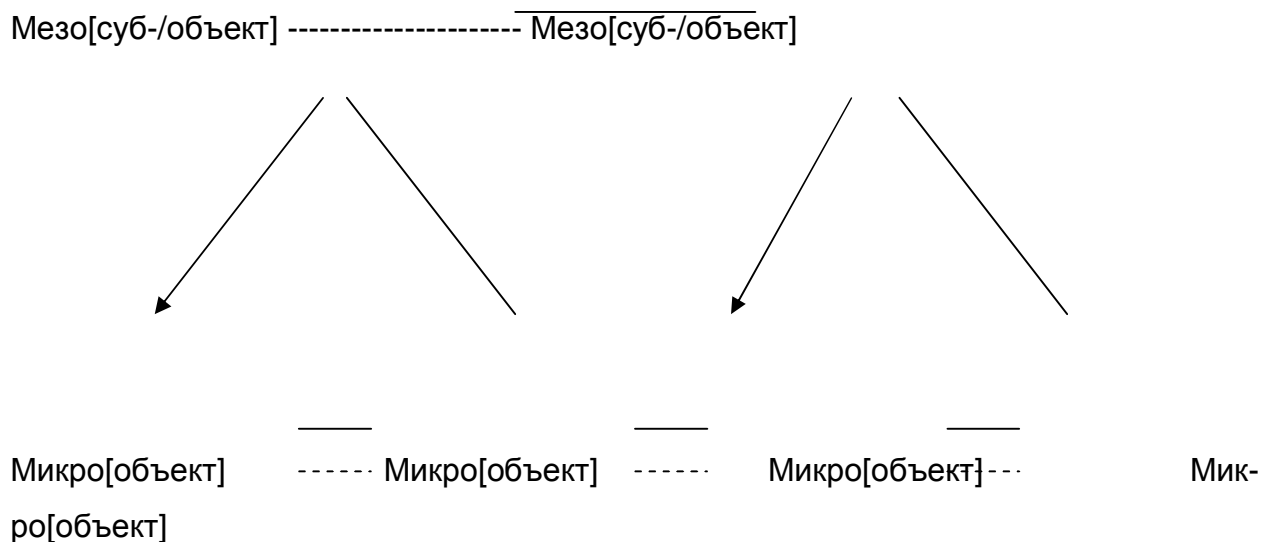


Рис. 7.3.1. Институциональные связи между субъектами разных и одинаковых уровней

Элементы мезоуровня могут вступать между собой в формальные и неформальные отношения. Первые – это отношения рыночного типа, если сторонами являются организации, фирмы. Формально такие отношения являются контрактными, сторонами контракта – юридические лица. На практике, однако, прибегают к поддержке одного института другим либо другими, что позволяет усилить степень успешности контракта. Пользуясь психологическими терминами Б. Скиннера [Skinner, 1966], можно сказать, что контракт в роли *первичного подкрепления* структуризации отношений дополняется, скажем, нормой доверия – в роли *вторичного подкрепления*. Получается, что комплементарным к формальному институту выступает иной, неформальный институт. Но такой взгляд на отношения агентов на мезоуровне является поверхностным или, лучше сказать, такой подход отражает «поверхностную» структуру их отношений. Дело в том, что неформальные отношения между юридическими лицами невозможны, и сторонами в них выступают физические лица, относящиеся к микроуровню. «Глубинная» структура отношений агентов на мезоуровне включает формальные (контрактные) отношения между, скажем, фирмами А и Б и индивидами микроуровня, входящими

ми соответственно в А и Б, отношения между которыми (т.е. индивидами) базируются на неформальной норме доверия. Таким образом, «поверхностная» структура двойного институционального отношения на мезоуровне трансформируется в «глубинную» структуру, включающую по одному институциональному отношению на мезо- и микроуровне.

Стратегические альянсы и межфирменные взаимодействия – формы сетевого взаимодействия, подкрепленные институционально соответствующими структурами и механизмами управления. Образование стратегических сетевых структур можно объяснить, по меньшей мере, с двух точек зрения: 1) альянсы возникают с целью выработки и закрепления в конкурентной борьбе особых преимуществ и 2) возникновение стратегических альянсов связывается с желанием избежать конкуренции, что достигается с помощью сотрудничества [Ерзнкян, 2004]. Первая точка зрения описывается в терминах конкурентных отношений, вторая – реляций, или реляционных отношений. В соответствии с этим подход к альянсам может быть как конкурентным, так и реляционным. Последний «служит еще одной побудительной причиной для того, чтобы и теоретики, и практики переосмыслили стратегию компании и отказались от чисто либеральной, конкурентной идеологии в пользу более реалистичного и объективного подхода... «Реляционный» подход изыскивает пути к созданию теории, в рамках которой политика протекционистской кооперации и стратегия конкурентного противостояния в конечном счете смогут сосуществовать; другими словами, согласно этому направлению экономической мысли оба типа поведения предприятий – реляционное и конкурентное – можно наблюдать экономической жизни в одно и то же время» [Гарретт, Дюссож, 2002, с. 62–64].

Сосуществование реляционного и конкурентного подходов – или лучше вместо дихотомии воспользоваться трихотомией: 1) внутрифирменный, иерархический подход, 2) реляционный, гибридный и 3) конкурентный, рыночный – это сегодняшняя реальность. Большая часть экономической деятельности протекает не на чисто конкурентном рынке, а внутри и между фирмами, при этом значение последнего феномена все время возрастает.

Многие рынки характеризуются высокой степенью межфирменного сотрудничества в области НИОКР. Значительная доля такого сотрудничества имеет место между фирмами, связанными горизонтально, то есть где фирмы демонстрируют некоторый уровень рыночного соперничества. «Характер деятельности по сотрудничеству широко варьируется. В некоторых случаях сотрудничество вклю-

чает обмен информацией (о новых технологиях и рыночных условиях), в других в фокусе оказываются материальные активы (такие как каналы распределения и комплементарные активы) или установление рыночных стандартов» [Goyal, Moraga-González, 2001, p. 686].

В качестве примера стратегического альянса можно привести сеть НИОКР. О масштабе распространения таких сетей можно судить по тому факту, что в течение 1980-х гг., по данным одного из западноевропейских исследований, ежегодно в среднем заключалось 100 соглашений о сотрудничестве в биотехнологии и свыше 200 в сфере информационных технологий [Hagedoorn, Schakenraad, 1991]. Или возьмем другой пример: 23 крупные фирмы на мировом рынке автомобилей в 1988 г. заключили 58 двусторонних соглашений [Burgers, Hill, Kim, 1993].

Эти и другие примеры, которых с каждым годом становится все больше, свидетельствуют о разрушении традиционной конкурентно-рыночной системы, в которой автономные предприятия-производители общаются между собой через рынок посредством механизма рыночной контрактации.

Стратегические альянсы, как правило, основаны на формальных контрактах. Вместе с тем механизм одних лишь формальных контрактов явно недостаточен для осуществления эффективного взаимодействия между не просто фирмами, а зачастую – фирмами-конкурентами. Нужны механизмы и структуры, институты поддержки формальных контрактов. Одним из таких механизмов является доверие. Рассмотрим преимущества и недостатки доверия в роли поддерживающих механизмов, управляющих взаимодействием участников стратегических альянсов [Ерзнкян, 2007].

Преимущества доверия как механизма управления:

– доверие является *недорогим* (транзакционные издержки установления и поддержания доверия по сравнению с другими механизмами управления низки), *гибким* (в случае возникновения непредвиденных обстоятельств нет нужды во внесении изменений в контракты и/или в корректировке гарантий, ввиду отсутствия как тех, так и других) и *приятным* (транзакционные издержки, связанные с психологическими переживаниями, незначительны) способом управления межфирменными отношениями;

– доверие, как правило, *способствует снижению* транзакционных издержек. Этот тезис является развитием предыдущего пункта, но он нуждается в некотором пояснении. Точка зрения на доверие в качестве средства снижения транзакционных издержек имеет широкое хождение, однако разделяется не всеми.

Иного взгляда придерживается, в частности, А. Ляско [Ляско, 2003, 2004], согласно которому доверительные отношения не всегда ведут к снижению суммарных транзакционных издержек, а зачастую могут приводить к их росту, как, например, в ситуациях приобретения новых знаний и защиты прав собственности. По его мнению, не доверие как таковое снижает транзакционные издержки, а институты, поддерживающие доверие. Соглашаясь с этой аргументацией, тем не менее, считаем, что ситуации, когда доверие снижает транзакционные издержки, встречаются гораздо чаще. Поэтому мотив снижения издержек можно зачитать в актив доверия как механизма управления, правда, с оговоркой – «как правило»;

– возможна экономия на доверии как механизме управления, поскольку решение о нем принимается скорее на основе *рутин*, нежели сознательных умозаключений. Такой точки зрения придерживаются Нельсон и Уинтер [Нельсон, Уинтер, 2000], считающие, что необходимость в сознательном решении возникает лишь тогда, когда проблема не может быть решена на основе рутинного знания. Согласно менее радикальному взгляду (см., например, [Kautonen, 2006]), решение о доверии базируется и на сознательных выводах, и на поведении, основанном на привычном опыте, рутинах;

– поиск взаимоприемлемых решений задачи *фиксации нечетко специфицированных прав собственности* на основе доверительных отношений может оказаться лучшим решением с точки зрения минимизации транзакционных издержек. В противном случае, стремление выработки *ex ante* ясных и четких правил «распределения и защиты правомочий на объекты, возникновение которых проектируется в качестве результата совместной деятельности, без соответствующего планирования действий по налаживанию доверительных отношений и без выполнения таких планов» может сопровождаться довольно высокими транзакционными издержками в процессе своей реализации [Дементьев, 2004, с. 58];

– доверие является единственным механизмом, способным предоставить *защиту* от оппортунизма в ситуациях, когда обнаружение последнего является либо очень затруднительным, либо вообще невозможным.

Недостатки доверия как механизма управления:

– если между бизнес-партнерами нет доверия, то прибегнуть к нему как механизму управления *немедленно или по желанию невозможно* (это вытекает из самого определения доверия, которое, будучи по своему характеру динамическим понятием, не возникает моментально и не складывается спонтанно). Можно ускорить появление между партнерами доверительных отношений, но на это потре-

буются затраты времени, денежных и иных средств, связанных с необходимостью совмещения организационных культур и формирования общих норм и ценностей. При их различии взаимная адаптация фирм может потерпеть неудачу, поскольку «ни длительность, ни частота, ни интенсивность межфирменных контактов сами по себе не приводят к росту взаимного доверия или к уменьшению транзакционных издержек» [Ляско, 2004, с. 88]. Яркий пример тому – распад стратегического партнерства между автомобильными фирмами Вольво и Рено [Bruner, Spekman, 1998]. Поэтому принятию решения о выборе доверия в качестве механизма управления, должно предшествовать соизмерение возможных выгод от доверия и затрат на его установление;

- доверие является весьма *хрупким* механизмом управления, и каждый раз при появлении признаков оппортунизма, оно может быть поколеблено, порою вплоть до невозможности его восстановления [Bachman, 2001];

- доверие *неоднородно* и доверительные отношения *двойственны* по своей природе: они «обращены к непосредственным партнерам по взаимодействию, но, в сущности, устранены из отношений с потенциальными конкурентами, входящими в те же самые тесно связанные группы» [Ляско, 2004, с. 80]. К примеру, одно из исследований четырех индустриальных кластеров фирм в развивающихся странах [Schmitz, 2000] выявило более слабую горизонтальную кооперацию между фирмами (вызванную опасением утечки важных технологических или рыночных преимуществ к фирмам – прямым конкурентам) по сравнению с двусторонними вертикальными межфирменными отношениями (поддерживаемыми общей заинтересованностью фирм в сохранении конкурентоспособной рыночной позиции);

- *результаты деятельности стратегических альянсов*, которые самим фактом своего существования свидетельствуют в пользу преодоления взаимного недоверия, могут оказаться *асимметричными*: гораздо чаще встречаются альянсы, в результате деятельности которых произошло улучшение стратегического положения одного партнера, нежели всех партнеров. Об этом свидетельствуют, к примеру, следующие данные: по результатам одного из зарубежных исследований у 27% общего числа альянсов фирм-конкурентов и 41% всех альянсов, завершивших свою деятельность, наблюдалось асимметричное, неравномерное улучшение стратегического положения партнерских предприятий [Гарретт, Дюс-сож, 2002, с. 5];

- аргументация относительно *предпочтительности оппортунизма* в случае превышения выгод от него над выгодами от доверительных отношений оста-

ется в силе и в ситуации с доверием (такое поведение характерно для действующего в собственных интересах рационального субъекта, который, не будучи убежденным оппортунистом, превращается в него каждый раз, как только выгоды от оппортунизма превышают выгоды от чисто эгоистического поведения).

Языковые сетевые системы. Как правило, языковые группы объединяют естественным образом – скорее спонтанно (по праву рождения или воспитания), чем организованно, – индивидов, говорящих на одном и том же языке (родном или общем – *lingua franca*). Но в принципе понятие языковых систем можно применить и к группам предприятий, практикующих свою деятельность на том или ином языке. Скажем, в Канаде можно встретить франко- и англоязычные предприятия, в Бельгии – предприятия с французским и голландским языками, в России – кроме, естественно, русского, есть компании (преимущественно иностранные), предпочитающие английский или, скажем, немецкий в качестве основного языка свое жизнедеятельности, есть также множество малых предприятий с явно этническим, в том числе лингвистическим, оттенком и т.д. Одним словом, корпоративная культура предприятий имеет помимо прочего языковую составляющую, которая может проявить себя в сетевых взаимодействиях.

Для целей описания сетей одноязычных предприятий можно приспособить теоретико-игровые модели, предложенные для описания языкового выбора индивидов. Точнее, можно распространить некоторые идеи, скажем, как полезности участников сетей и побочных эффектов. Так, к примеру, в работе [Church, Ring, 1993] анализируются условия равновесия в экономике, в которой агенты могут выбирать, обучаться ли им вторым языкам или нет. В построенной авторами теоретико-игровой модели агенты имеют доступ к двум языкам, которые являются совершенными заменителями, но несовместимыми – в том смысле, что любые два агента могут общаться между собой только при условии совпадения их родных языков. Первоначально каждый индивид является носителем одного языка и может изучить второй язык за определенную плату. Индивидуальная полезность является возрастающей функцией от числа людей, с которыми можно вступать в процесс языкового взаимодействия. Поскольку решение индивида влечет за собой последствия для сети говорящих на одном языке людей – сообщества, в чью пользу был сделан выбор, – можно говорить о наличии сетевого побочного эффекта (*network externality*). Смысл этой экстерналии объясняется просто: решение индивида об изучении второго языка увеличивает число людей (на одного человека), общающихся между собой на «втором» языке, а значит и увеличивает языко-

вую полезность каждого представителя этого сообщества. Возможность такого подхода обусловлена технологической трактовкой языка – как средства коммуникации. В плане сетевых эффектов Чёрч и Кинг следуют работе [Katz, Shapiro, 1986], приспособив ее к собственным языковым нуждам.

Сети как средство коммуникации. В работе [Ерзнкян, 2003] показано, что мир неоклассики как континуума экономических агентов на самом деле с неизбежностью должен включать в свой состав также «дырки» (gaps) – зазоры между агентами, которые онтологически суть иные, чем агенты, конструкты реальности. Сам континуум перестает, строго говоря, быть им, и дело мы имеем с фракталом, которому соответствует дробная размерность – большая, чем 0 (размерность точки) и меньшая, чем 1 (размерность линии). И, что важнее всего, фрактальная размерность – это реальность, а посему элементарная конструкция из 2 агентов должна включать еще и 1 дырку в качестве неотъемлемого элемента.

Именно благодаря такой тернарной конструкции в качестве единицы анализа можно объяснить неразложимость мира неоклассики, который, однако, строго говоря, перестает им быть в прежнем, «недырявом» смысле этого слова. Философским обоснованием может служить трактовка бытия Жаком Деррида. Бытие как отсутствие: «дырки» хоть и отсутствуют в головах неоклассиков, от этого не перестают им быть, они суть реальность. Добавив это к традиционному бытию (как присутствию агентов), получим целостную картину мира – бытие как присутствие и бытие как отсутствие (Ерзнкян, 2000).

Для понимания сетевой формы организации взаимодействия агентов на мезоуровне важно уяснить, как устроена структура, заполняющая «дырку»? Каково релевантное институциональное устройство? Эта структура (устройство) многовариантная. Коуз показал, что есть два альтернативных варианта – фирма и рынок. К ним добавим, как минимум, еще два вида структур – посредническую и сетевую. Что общего между этими четырьмя типами структур и в чем их отличие?

Общее в том, что все они являются институциональными устройствами, структурирующими взаимодействие экономических агентов. Эти устройства или формы экономической организации выступают в институциональной теории в качестве альтернативы неклассическим «дыркам». Благодаря введению этих конструкций в экономическую науку совокупность экономических (которых уже следует мыслить как институциональных) агентов обретают целостность. Это уже не агенты сами по себе, они суть элементы целого. Индикатором целостности служат ненулевые трансакционные издержки, образующие вкупе с традиционными транс-

формационными издержками полные затраты экономической системы из взаимодействующих агентов.

Отличие устройств или форм обозначим с точки зрения наличия/отсутствия иерархии, а также типа контрактации между агентами (см. рис. 7.3.2). Промежуточное положение между отсутствием иерархии и ее наличием занимает гетерархия: если под иерархией понимать отношения зависимости, под ее отсутствием – отношения независимости, то под гетерархией будем понимать отношения взаимозависимости.

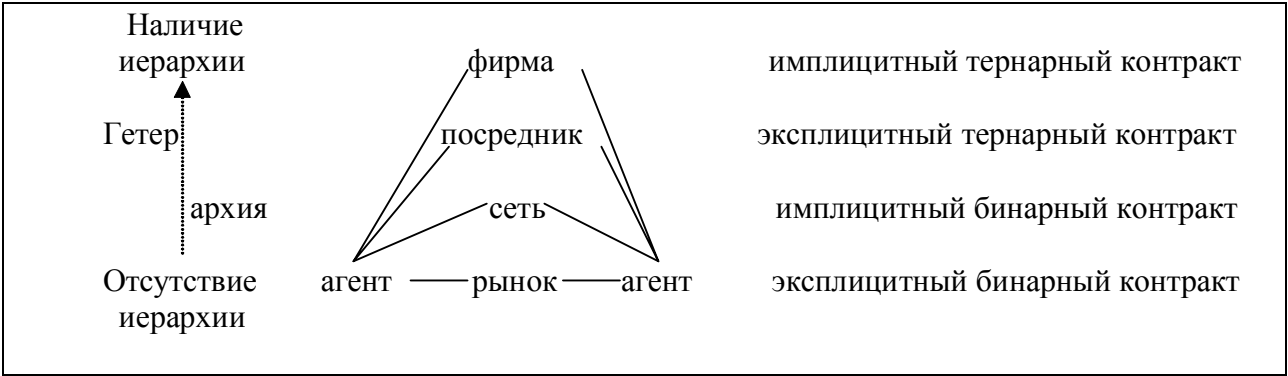


Рис. 7.3.2. Триада «агент – структура – агент» со структурой, расщепленной на четыре части: фирма – посредник – сеть – рынок.

При этом, следует отличать принципиальную тернарность от прикладного использования слова тернарность – для обозначения наличия формальной фигуры – центрального координирующего агента, как в фирме, и посредника, как в сделках с посредниками. То есть бинарные контракты это те, где нет формальной третьей стороны, но тернарность как способность к актуализации взаимодействия остается.

Суть институционализации (социализации) «дырки» заключается в представлении трансакционной способности, под которой не просто «склонность к торговле, к обмену одного предмета на другой» [Смит, 1962], которая присуща человеческой натуре, а склонность, воплощаемая нами в структурных формах и которая может быть распределена, в том числе, и между экономическими агентами, т.е. может быть интернализирована ими.

Представим четыре типа институциональных устройств в табличном виде.

Таблица 7.3.1. Классификация институциональных устройств

	Признак Тип	Эксплицитность (опп. – имплицитность)	Бинарность (опп. – тернарность)
1	Фирма	–	–
2	Посредник	+	–
3	Сеть	–	+
4	Рынок	+	+

Условные обозначения: «+» означает наличие признака, «–» – его отсутствие, равнозначное наличию оппозиционного признака.

Из табл. 7.3.1 видно, что формы 2 и 3 являются комбинациями 1 и 4, и такие формы принято называть гибридами.

Уоллис и Норт уловили, как нам представляется, необходимость заполнения «дырок» (институциональных пустот) неоклассического мира, для чего и ввели понятие транзакционного сектора, транзакционной функции. Raison d'être структуры – выполнение транзакционной функции, в то время как raison d'être агентов – выполнение трансформационной функции. До Уоллиса и Норта деление на отрасли осуществлялось исходя из иной логики: что вижу, то и считаю. В неоклассике все было смешано: отрасли (агенты) – трансформаторы и отрасли (агенты) – трансакторы. Конечно, последних можно трактовать как экономических агентов, со своими интересами. Но если мы хотим понять логику неоинституционализма, то следует разграничить этих агентов (акторов) на производящих/потребляющих и посредничающих/координирующих. Именно этот аспект отражен в работе Уоллиса-Норта [Wallis, North, 1986].

Исходным для их анализа является деление издержек на два основных класса: трансформационные и транзакционные. Первые представляют собой издержки, связанные с превращением затрат в готовую продукцию, издержки по осуществлению трансформационной функции, вторые – издержки, зависящие от затрат труда, земли, капитала и предпринимательского таланта и использующиеся в процессе рыночного обмена. Оба типа издержек производительны. Их поведенческое подобие предполагает, что экономические агенты стремятся минимизировать общую сумму тех и других издержек, а, значит, не делают между ними различия. И функция трансформации, и функция транзакции требуют реальных затрат. Общий объем транзакционных издержек складывается из двух частей. Во-первых, это услуги транзакционного сектора. В его состав включаются отрасли, «продукция» которых рассматривается как целиком имеющая транзакционное назначение – оптовая и розничная торговля, страхование, банковское дело и т. д. Во-вторых, это транзакционные услуги, но оказываемые внутри трансформацион-

ного сектора. Условно говоря, это затраты на «аппарат управления», организацию сбыта и снабжения и т. д. в промышленности, в сельском хозяйстве и в других подразделениях трансформационного сектора. При их оценке Уоллис и Норт исходят из величины фонда вознаграждения труда непроизводственных работников в отраслях этого сектора. Граница между двумя выделенными секторами проводится авторами приблизительно, а не по каким-то четким критериям, что, впрочем, признают и они сами. Достаточно по-иному решить вопрос об отнесении какой-либо группы отраслей (например, включить транспорт в состав транзакционного сектора) чтобы результаты анализа серьезно изменились.

Гетерархические структуры относятся к классу гибридных форм экономической организации (институциональных устройств). Но мир гибридов значительно шире описанных нами четырех институциональных устройств. Это и субконтрактные (подрядные) отношения (как, например, в японских промышленных *кэйрэцу*), и франчайзинг, и интегрированные бизнес-группы (см., например, [Дементьев, 2001]), и различного рода организационные формы, возникшие на базе рекомбинированной собственности в постсоциалистических странах [Старк, 2002].

Более того, при всем том, что эти формы альтернативны, они могут быть задействованы одновременно. Так, можно подразделить индивидов на различные классы, вступающие между собой в структурные связи. В этом случае более плодотворной может оказаться концепция *институционального человека*, предложенная Г.Б. Клейнером. У него индивиды делятся на людей экономических и институциональных. Последние объединяют «субъектов, поведение которых регулируется не столько максимизацией выгоды (прибыли, дохода, полезности), сколько улучшением или сохранением своего положения (позиции) в системе локальных (предприятие, учреждение, друзья) или глобальных (религия, привычки, ценности, политические организации и др.) институтов» [Клейнер, 2000, с. 69].

Примером такого рода является исследование В.Якубовича о подборе работников и рабочих мест в России, где в качестве альтернатив выступают рынок труда, сети и формальные посредники [Якубович, 2002]. Можно привести также примеры, когда одни и те же предприятия выступают в различных ипостасях одновременно, например, часть продукции продают непосредственно конечным потребителям, часть – посредникам.

7.3.2. Структурные особенности сетей: формализация основных характеристик

Проанализируем формирующиеся на рынках структурные конфигурации, состоящие из сетей фирм. Речь может идти о перекрестном владении собственностью, о переплетенных директоратах, устойчивых контрактных и субконтрактных связях. С одной стороны, возникают бизнес-группы, завязывающие многие предприятия в один деловой контур, наподобие японских кэйрецу, корейских чеболей или российских интегрированных бизнес-групп (см., например, [White, 2002]). С другой стороны, образуются разветвленные сети формально независимых фирм. [Brusco, 1982]. Наконец, сетевой подход плодотворно используется при анализе новых гибких форм организации продаж, подобных сетевому маркетингу, отрицающему многие каноны построения рынка и классической хозяйственной организации [Powell, 1991].

В развитии современных социально-экономических отношений сетевые структуры выполняют важную прагматическую функцию. Сетевая связь, являясь одним из факторов масштабного экономического роста и распространения инноваций, порой буквально отождествляется с постиндустриальной организацией экономической жизни. В общем смысле сеть – это объединение отдельных людей или организаций, которые постоянно взаимодействуют между собой путем обмена информацией и другими ресурсами на основе относительно устойчивой структуры связей.

Сеть может быть предметом неоклассического и институционального направлений исследования; ее можно охарактеризовать как структуру: 1) образующуюся в результате взаимодействия и интеграции предприятий, осуществляющих преобразование материальных, финансовых и информационных ресурсов в готовую продукцию; 2) отражающую нормы внутрисетевой координации действий участников сети. Такой подход позволяет рассматривать более широкий спектр методов, концепций и научных направлений для анализа сетей.

С точки зрения формальных методов сети представимы в виде графов, имеющих узлы и связи, определяющие некоторые правила их работы. Экономическая интерпретация в рассматриваемом случае состоит в следующем: узлы графа – это предприятия, а связи – взаимодействия между ними, которые могут быть финансовыми, материальными, ресурсными, социальными, институциональными. Визуально общая система взаимосвязей предприятий представима в

виде «паутины», имеющей в различных местах разную плотность. При этом возможно усиление плотности связей одной группы узлов и ослабление другой. С увеличением плотности образуются хозяйственные интеграции различного вида: мягкие (ассоциации, союзы, альянсы), средние (ФПГ), жесткие (холдинги, концерны). При этом связи могут рваться и образовываться новые, преодолевающие инерцию прежних связей. Динамика процесса определяется законами рынка и, в частности, одним из них – движением бизнеса в зоны наибольшей нормы прибыли на вложенный капитал.

Границы между видами интеграции достаточно размыты. Так, например, ФПГ могут тяготеть как к жестким, так и к мягким формам интеграции, предполагающим преимущественное использование не административных, а экономических методов управления и учет интересов участников. Являясь разновидностью мягких и тяготеющих к ним интеграционных образований, сети обладают специфическими свойствами. Как правило, связи в сетях институционализированы, имеют долговременный и устойчивый характер, обладают достаточной плотностью, способностью к самовосстановлению и расширенному воспроизводству, увеличивающему масштабы интеграции и экспансии на рынке, что позволяет говорить об особенностях структуры сетевого образования. Эти связи также опосредованы социальными отношениями, способными играть заметную роль при выборе стратегии развития интегрированных предприятий.

На сегодняшний день весь ход развития и деятельности зарубежных и российских сетевых структур показывает неоднозначность и даже некоторую ограниченность существующих форм межфирменной интеграции. Вследствие этого стали появляться новые виды интеграционных образований – альянсы, стратегические союзы, кластеры, система аутсорсинга и др., которые по своим функциональным свойствам могут дополнять или заменять сетевой принцип.

При анализе сетей следует различать:

- экономическую основу сети – достигаемый при интеграции предприятий синергический эффект, базирующийся на новых способах организации производства, кооперации, экономии издержек и (как правило) сопровождающийся практическим отсутствием контроля над собственностью при сохранении такового над управлением активами предприятий;
- институциональную основу сети – набор правил взаимодействия, реализуемых в сетевых взаимосвязях; и в особенности – социальные взаимосвязи, ко-

торые способны в ряде случаев играть определяющую роль в выборе стратегии поведения рассматриваемой интеграции предприятий.

Классификация сетей, представленная на рис. 7.3.3, позволяет охарактеризовать их как особые способы интеграции предприятий. В ней учитывается множественность и различия типов возникающих взаимосвязей между участниками, обусловленных спецификой конкретной экономической ситуации.

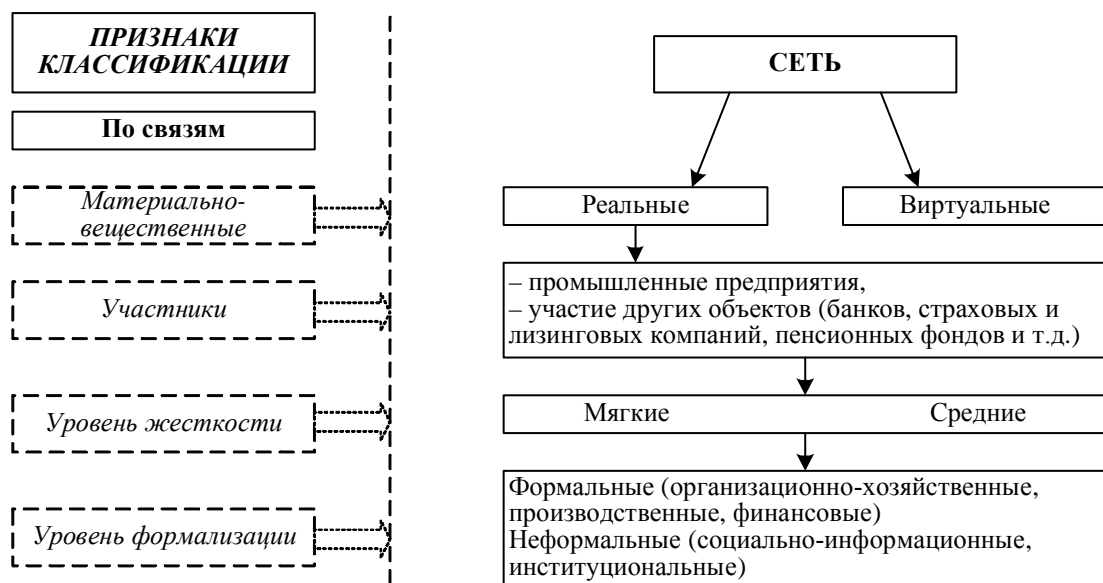


Рис. 7.3.3. Классификация сетевых структур

Главным ориентиром для предприятий и компаний при выборе определенного типа интеграции и обосновании стратегии функционирования сетей (и в частности, обеспечении их устойчивости) служит экономический эффект интеграции. На рис. 7.3.4 представлена блок-схема, характеризующая структурные свойства сетей с учетом количественного и качественного состава участников, и их роль в формировании интеграционного эффекта.

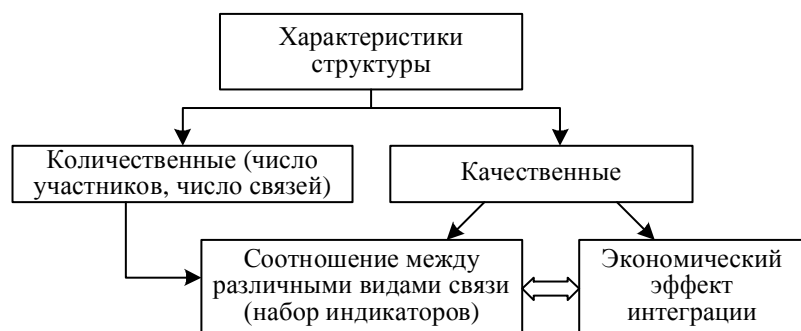


Рис. 7.3.4. Общая схема основных характеристик сетевой структуры

Применение не только качественных, но и количественных методов, в частности введение набора индикаторов, позволяет наиболее полно охарактеризовать важнейшие свойства сети – ее интеграционную функцию и структуру и исследовать поведение сетевой организации, ее устойчивость, динамику и эволюцию развития.

В процессе анализа был выдвинут ряд гипотез, которые затем подвергались проверке на конкретном примере выбранной сетевой организации.

Гипотеза о наборе структурных индикаторов и характере их возможных изменений. Для характеристики структуры сети был введен набор индикаторов, представленный в табл. 7.3.2. Следует заметить, что в зависимости от целей и задач исследования (а также с ростом степени изученности сетевых структур) входящие в этот набор индикаторы могут уточняться.

Данный набор индикаторов может быть использован при исследовании сравнительной устойчивости и жизнеспособности сетей. Так, более высокие значения индикаторов плотности, силы и тесноты связей обычно свидетельствуют о более высокой устойчивости сетевой структуры. Сформировавшиеся в сетевом образовании социальные связи, переплетающиеся с формальными связями, играют своего рода «пассионарную» роль и создают трансформационный импульс, который может действовать как в сторону укрепления сетевого образования, так и в сторону преобразования его в новый рыночный объект (не обязательно сетевого типа, что может быть установлено в том случае, если известны пороговые значения индикаторов, идентифицирующих сеть).

Таблица 7.3.2. **Индикаторы как характеристики структурных свойств сети**

Название	Индикатор	Характеристика	Формула расчета
Плотность сети	I_1	Отражает отношение числа реальных (парных) взаимодействий к числу всех возможных	$I_1 = \frac{N_p}{C_n^2}$
Степень централизации сети	I_2	Характеризует относительное количество пустот и разрежений	$I_2 = \frac{A}{\bar{N} - ng}$
Сила деловых связей	I_3	Отражает уровень развития совместной или перекрестной собственности (доля соответствующих связей представителей управленческих команд в общем числе связей)	$I_3 = \frac{S}{C_n^2}$
Теснота деловых связей	I_4	Отражает наличие постоянных партнеров (доля числа сделок, совершен-	$I_4 = \frac{B}{D}$

		ных с одними и теми же партнерами в течение определенного периода времени к общему числу сделок)	
Длительность деловых контактов	I_5	Отражает отношение среднего времени контракта ко времени всего существования сети	$I_5 = \frac{t}{T}$
Устойчивость связей	I_6	Отражает отношение числа устойчивых (долговременных) связей к общему числу реальных связей	$I_6 = \frac{Y}{N}$
Степень неформальности связей	I_7	Отражает отношение количества неформальных связей к количеству формальных	$I_7 = \frac{C}{F}$
Коммуникативность	I_8	Характеризует относительное количество элементов сети, связанных с другими сетями посредством одного элемента	$I_8 = \frac{A}{N}$

Условные обозначения: N_p – число реальных взаимодействий объектов; C_n^2 – число сочетаний возможных взаимосвязей; A – количество элементов, имеющих одну связь в сети; \bar{N} – общее количество элементов в сети; ng – количество граничных элементов в сети, имеющих по одной связи; S – число связей, обусловленных наличием совместной собственности; D – общее количество сделок; B – число сделок с постоянными партнерами в течение определенного периода времени; t – среднее время контракта; T – время существования сети; Y – количество долговременных связей; C – число неформальных (или социальных) связей; F – число формальных связей.

При этом трансформационный импульс формирует своего рода стратегию, имеющую необратимые последствия для функционирования предприятий и всей сети в целом. Таким образом, дальнейший ход эволюции определяется значимостью социальных связей в сложившемся формальном образовании, которая характеризуется индикатором I_7 (степень неформальности связей). Если уровень этого индикатора высок (и особенно если он демонстрирует устойчивую тенденцию к повышению), в то время как показатели плотности, силы и тесноты связей снижаются (индикаторы I_1 , I_3 и I_4 соответственно), с известной долей уверенности можно предположить, что сетевое образование вступает в фазу трансформации.

Кроме того, как уже указывалось, эти индикаторы могут быть использованы для идентификации сетей. Однако данное направление исследований требует анализа и обработки значительных объемов статистической информации, большая часть которой может оказаться малодоступной. В связи с этим идентификационная задача может оказаться в информационно-методическом плане достаточно сложной. Более простой является задача исследования хода эволюции сетевой организации на основе анализа динамики ее структуры.

Гипотеза о связи системы индикаторов и эволюции сети. Для анализа динамики структурных свойств сетей в качестве примера взят достаточно автономный фрагмент ФПГ, являющийся характерным примером одного из институтов сетевого типа (рис. 7.3.5). В схему не вошли вспомогательные и финансово-кредитные учреждения.

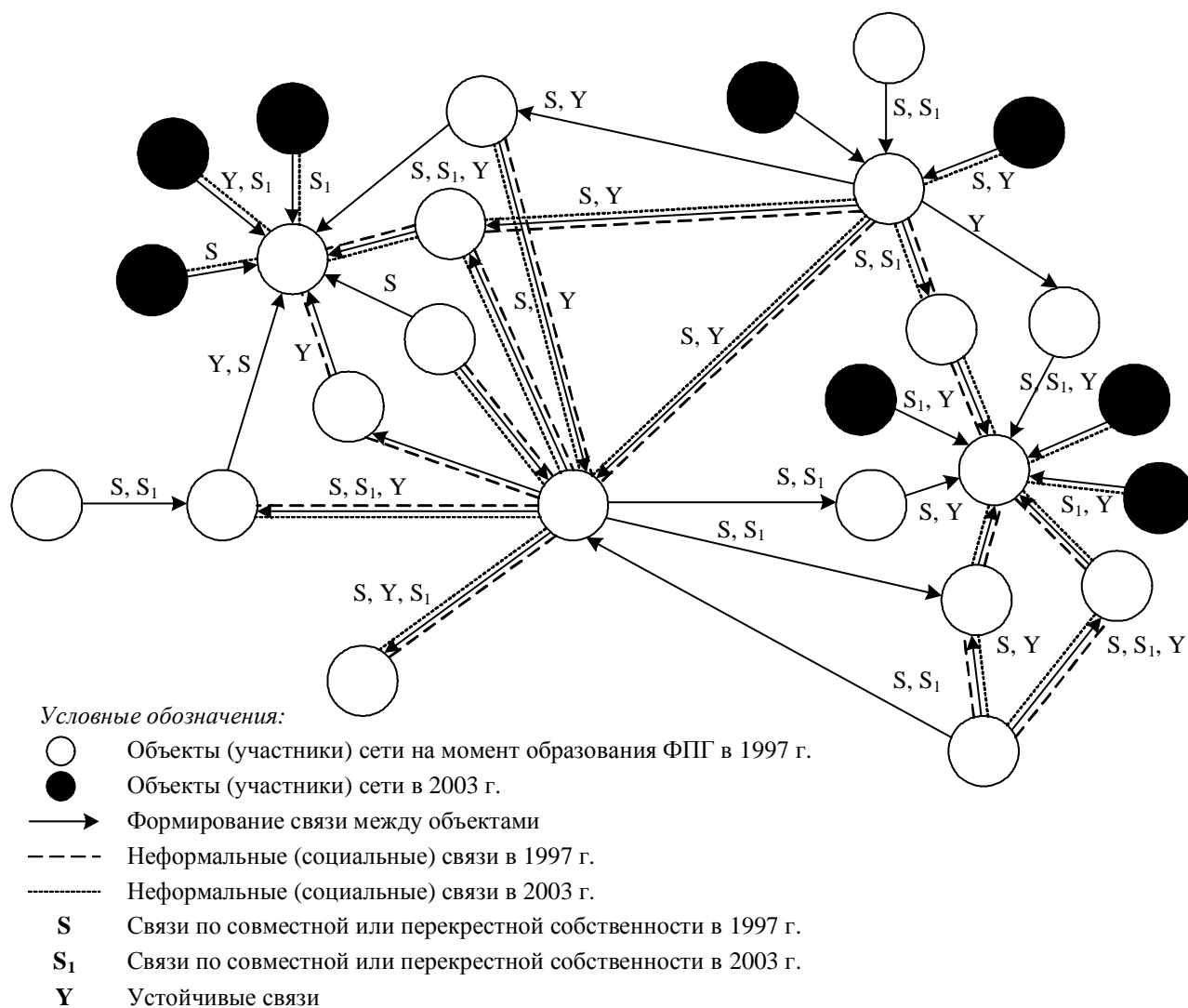


Рис. 7.3.5. Граф взаимосвязей: фрагмент сети ФПГ

При исследовании эволюционных свойств данного сетевого образования была выдвинута гипотеза: чем больше изменилось значение индикаторов за рассматриваемый интервал времени (в 2003 г. по отношению к 1997 г.), тем быстрее шла эволюция исследуемого объекта. Результаты анализа состоят в следующем.

- Установлено, что для рассматриваемого конкретного примера индикатор I_8 (коммуникативность) принимает значения, близкие к значению индикатора I_2 (степень централизации сети), поэтому индикатор I_8 исключен из анализа как малоинформативный. Индикаторы I_4 и I_5 (теснота деловых связей и длительность

деловых контактов) не включены в анализ ввиду отсутствия информации. Таким образом, число анализируемых индикаторов сокращено до пяти.

- Выявлено, что эволюция сети осуществляется в сторону более мягких форм интеграции, о чем свидетельствует уменьшение значений индикаторов плотности сети (I_2), силы деловых (I_3) и устойчивых (I_6) связей между участниками рассматриваемого фрагмента ФПГ.

- Интерпретирована общая картина динамики изменения индикаторов с позиций макроэкономической ситуации, сложившейся за период 1997–2003 гг. Так, индикаторы I_2 и I_7 (степень централизации и уровень неформальности соответственно) возросли по сравнению с 1997 г., что обусловлено произошедшим дефолтом (наилучшим способом выжить на тот момент было усиление контроля и целенаправленной координации действий всех участников, поддержание уже сложившихся к этому моменту связей). В то же время степень устойчивости связей и плотность сети (индикаторы I_6 и I_1) снизились, что свидетельствует о произошедших деструктивных процессах в системе сетевых связей.

- Сформулирована рекомендация о необходимости более скоординированного взаимодействия участников, компенсирующего снижение жесткости связей и возникающие угрозы потери устойчивости сети.

Гипотеза о характере взаимосвязи индикаторов и величины интеграционного эффекта. Эффект от интеграции предприятий (синергический эффект) имеет большое значение для устойчивого функционирования сети. Успех взаимодействия предприятий во многом определяется тем, насколько взаимоувязаны в группе механизмы наращивания и распределения эффекта интеграции, поскольку важным является не только экономическая обоснованность объединения предприятий, но и создание наиболее благоприятных условий для каждого из участников. Так, в работах [Егорова, 1999; Егорова, Майн, 1997; Егорова, Маренный, 2004] установлено, что для устойчивого функционирования любой интеграции (в том числе и сетевого типа) обязательны следующие условия:

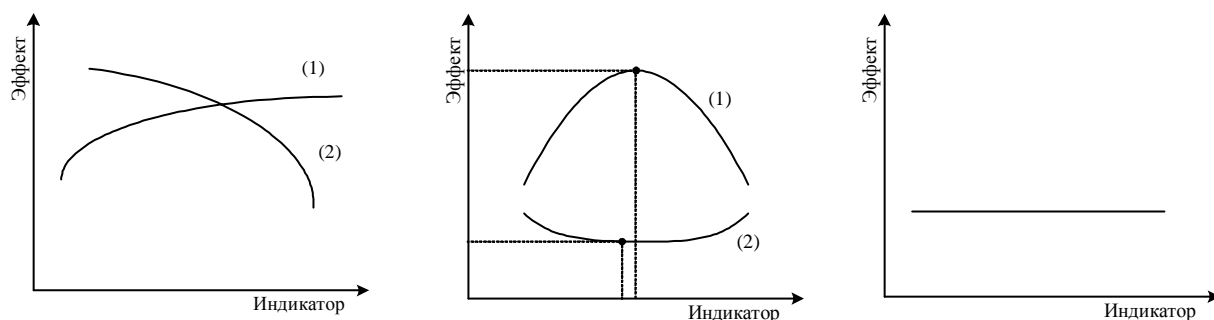
- 1) необходимое – синергический эффект должен покрывать возможные убытки от колебаний рыночной конъюнктуры;

- 2) достаточное – дополнительные выгоды должны удовлетворять каждое предприятие, входящее или находящееся в сетевой структуре, и быть больше выгод от «инерции», автономии или вхождения в другую сеть.

В то же время выполнение этих условий существенно зависит от структуры сети, характеризуемой перечисленным набором индикаторов. Таким образом,

установление корреляционной зависимости между синергическим эффектом и индикаторами структуры сети может показать, насколько устойчива и жизнеспособна сетевая структура, как влияет сетевое взаимодействие на работу всех ее участников.

Характер этой взаимосвязи может быть следующих типов (рис. 8.3.6).



а) Монотонное изменение эффекта:

(1) – при возрастании значения индикатора эффект возрастает;

(2) – при возрастании значения индикатора эффект снижается.

б) Немонотонное (нелинейное) изменение эффекта:

(1) – эффект сначала возрастает до максимального значения,

а затем убывает;

(2) – эффект сначала убывает до некоторого минимального уровня, затем возрастает.

в) Нечувствительность к изменению индикаторов:

Значение индикаторов не отражается на эффективности, вследствие чего их можно признать неинформативными и исключить из расчетов.

Рис. 7.3.6. Характер взаимосвязи индикаторов и величины интеграционного эффекта

Данная гипотеза была проверена при детальном (поквартальном) исследовании динамики рассматриваемых показателей. Для расчета синергического эффекта данной сетевой интеграции были сопоставлены показатели чистой прибыли при автономной деятельности предприятий (на конец 1996 г.) и после их интеграции, т.е. сразу же после объединения (на начало 1997 г.). Для следующих лет рассматриваемого периода в сопоставимых ценах сравнивались трендовые характеристики альтернативной динамики чистой прибыли предприятий (в условиях продолжения автономии и отсутствия интеграции) с фактической прибылью, полученной в результате совместного функционирования (с учетом вовлечения в сеть новых участников). С использованием программного пакета Eviews установ-

ливалась искомая взаимосвязь между системой рассматриваемых индикаторов и показателем чистой прибыли, отражающим синергический эффект за период 1997–2002 гг. Были получены следующие результаты¹:

- индикаторы I_1 (плотность сети), I_2 (степень централизации сети), I_3 (сила деловых связей) и I_7 (степень неформальности связей) коррелированы с чистой прибылью;
- между собой слабо, но все-таки связаны индикаторы I_1 и I_3 ;
- обнаружена более сильная связь между индикаторами I_2 и I_7 , которые следует исключить из дальнейшего анализа;
- анализ корреляционной зависимости между оставшимися тремя индикаторами (I_1 , I_3 и I_6) и чистой прибылью показал, что индикатор I_3 влияет на прибыль в целом положительно, индикаторы I_1 и I_6 – отрицательно.

Таким образом, установлен характер выявленных зависимостей в динамике: для индикатора плотности связей зависимость имеет монотонно убывающий характер; для индикаторов силы и устойчивости связей – немонотонный (в начале рост, затем снижение эффекта).

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что при увеличении плотности сети (I_1) и числа долговременных связей (I_6) эффективность интеграции для рассматриваемого фрагмента ФПГ будет падать. Это объясняется, с одной стороны, перенасыщенностью сети связями и ростом трудностей по их координации, а с другой – известным консерватизмом сети, наличием в ней устоявшихся, но недостаточно эффективных связей, обладающих инерционностью. В то же время в качестве одной из стратегий развития рассматриваемой интеграции можно рекомендовать использование совместной или перекрестной собственности (I_3), укрепляющей эффективные взаимосвязи участников и увеличивающей интеграционный эффект. Совершенствование процессов регистрации собственности (в том числе совместной) и увеличение их прозрачности позволят в результате мониторинга точнее оценить данный аспект взаимодействия предприятий, вследствие чего можно ожидать усиления влияния индикатора I_3 на оцениваемый эффект.

Гипотеза о взаимосвязи интеграционного эффекта, стратегии развития сети и ее структуры. Рассмотренные выше гипотезы позволяют сформулировать комплексную гипотезу о развитии сети.

¹ Исходя из того, что ряды нестационарны и не позволяют построить линейную регрессию, регрессионный анализ производился в индексах.

При снижении интеграционного эффекта стратегия развития сети может быть реализована в двух вариантах:

1) эволюционном – за счет такого постепенного совершенствования структуры, при котором влияние положительно действующих на эффект индикаторов усиливается, а отрицательно действующих – уменьшается;

2) радикальном – серьезная институциональная трансформация сети вплоть до преобразования ее в новый рыночный объект (не обязательно сетевого типа) осуществляется в том случае, если структура оказывается слабоуправляемой и наблюдается нечувствительность эффекта к изменению индикаторов.

При росте (неубывании) интеграционного эффекта стратегия развития может быть реализована также в двух вариантах:

1) инерционном – при неизменной структуре сети;

2) интенсивном – с совершенствующейся структурой и ускоренным ростом интеграционного эффекта (до тех пор, пока в силу упомянутой выше нелинейности взаимосвязей между ними не начнется снижение эффекта).

На рис. 7.3.7 схематически представлены описанные взаимосвязи для двух временных интервалов – t и $t + 1$ и отражена «формула» динамики процесса функционирования и развития сети, которая (в согласии с выдвинутой гипотезой) не только соответствует известному постулату А. Чандлера «стратегия определяет структуру» [Chandler, 1962, р. 183–184], но и дополняет его, вписывая взаимосвязь между стратегией и структурой в динамический контур с учетом интеграционного эффекта и структурных индикаторов сети:

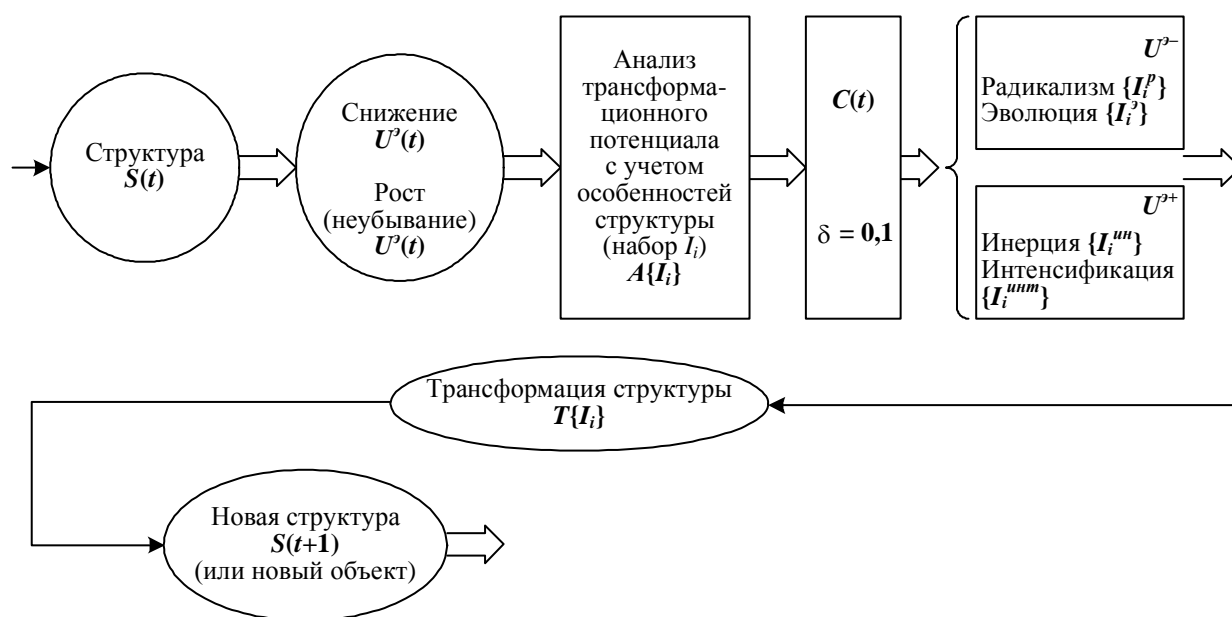


Рис. 7.3.7. Схема развития и трансформации сети

$U^{\theta}(t)$ – интеграционный эффект, $\{I_i^{\theta}(t)\}$, $\{I_i^P(t)\}$, $\{I_i^{ИН}(t)\}$, $\{I_i^{ИНТ}(t)\}$ – подмножества полного множества (набора) структурных индикаторов, используемых соответственно для реализации эволюционной, радикальной, инерционной и интенсивной стратегии; d – булева переменная, определяющая выбор стратегии; $S(t)$ – структура; $C(t)$ – стратегия; $A\{I(t)\}$ и $T\{I(t)\}$ – операторы анализа и трансформации индикаторов $\{I(t)\}$

Как уже отмечалось, на необходимость выбора радикальной и интенсивной стратегии может указывать значительная изменчивость индикаторов, характеризующих неформальные связи (I_7), плотность, силу и тесноту связей (I_1 , I_3 , и I_4 соответственно); при этом в ходе реализации этих стратегий произойдет трансформация структуры, ориентированная на увеличение интеграционного эффекта системы, что будет сопровождаться изменением индикаторов, влияющих на этот эффект (в данном примере – увеличением индикатора силы связей (I_3) в ограниченном интервале его изменения и уменьшением индикаторов плотности сети (I_1) и устойчивости и инерционности связей (I_6)).

В заключение следует еще раз подчеркнуть, что полученные выводы имеют характер гипотез и требуют проверки на более обширном практическом материале. Будущая практическая значимость исследования видится в возможности использования предложенной методики и системы индикаторов для оценки структурных свойств сетевой организации и разработки рекомендаций по совершенствованию системы их межфирменных связей.

7.3.3. Формирование и развитие кластеров в субъектах Российской Федерации

Региональные мезоэкономические системы имеют для современной российской экономики первостепенное значение, что объясняется большой территорией страны, неравномерностью ее хозяйственного освоения, спецификой расселения, пространственной организацией производства, проблемами социально-экономического характера и т.д. Следует отметить, что в качестве регионов рассматриваются чаще всего именно субъекты федерации, обладающие в федеративных государствах – и Россия здесь не является исключением – достаточно широким набором полномочий, позволяющим говорить о собственной экономической политике региональных властей.

В поисках эффективного инструмента социально-экономического развития регионы во многих случаях обращаются к кластерному подходу, планируя на его основе создание и развитие на своей территории кластеров. Во-первых, это связано с тем, что состояние, характер, темпы развития различных отраслей российской экономики свидетельствуют о слабости внутриотраслевых связей, низкой эффективности, неэквивалентности межотраслевого обмена и т.д. Во-вторых, распространение кластеров в России будет способствовать развитию не только отдельно взятых предприятий конкретной отрасли, но и всей отрасли в целом. Однако возникает много вопросов, требующих теоретического обоснования и практического решения, связанных с формированием и распространением кластеров.

Особенности кластерного подхода. В любом регионе РФ всегда существуют группы конкурентоспособных предприятий в рамках отдельных отраслей, которые занимают лидирующую позицию в регионе. Причем это не отдельные предприятия, а именно группы предприятий. Особенность кластерного подхода как раз и состоит в исследовании основных принципов организации производственного взаимодействия на региональном уровне. Этот подход предоставляет возможности и для повышения конкурентоспособности предприятий, и для повышения эффективности экономической политики региональной власти.

Кластерный подход на сегодняшний день является инструментом для стимулирования регионального развития, улучшения торгового баланса региона; увеличения занятости; роста заработной платы и отчислений в бюджеты различных уровней, повышения устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности.

В данном подходе основным фактором является развитие внутреннего рынка региона, укрепление внутрирегиональных связей на основе развития дорожно-транспортной инфраструктуры, межхозяйственных связей, совершенствования общественного разделения труда с максимальной реализацией местных ресурсов и возможностей, которые, постепенно расширяясь, будут выходить за пределы территории и распространяться. Особого внимания и поддержки при таком развитии требуют многообразные сферы обслуживания, создающие новые рабочие места, предлагающие инновационные виды обслуживания, развивающие и облагораживающие территорию.

Следует заметить, что кластерный подход создает прекрасную основу для создания новых форм объединения знаний. Промышленная политика с ориента-

цией на кластеры стимулирует возникновение «новых комбинаций» и косвенным образом поддерживает их, особенно в сфере образования и научно-исследовательских работ, а также через внедренческие посреднические центры [Цихан, 2003].

Анализ научной и экономической литературы свидетельствует о том, что, до сих пор отсутствует общепринятое определение кластера. Наиболее часто встречаются несколько определений кластеров, каждое из которых подчеркивает основную черту его функционирования. Именно, кластер – это:

1) регионально ограниченная форма экономической активности внутри родственных секторов, привязанная к тем или иным научным учреждениям (НИИ, университетам, вузам и т.д.).

2) вертикально производственная цепочка и узко определенный сектор, в котором смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера. Например, цепочка «поставщик – производитель – сбытовик – клиент».

3) отрасль промышленности, определенная на высоком уровне агрегации (например, «химический кластер») или совокупность секторов на еще более высоком уровне агрегации (например, «агропромышленный кластер») [Цихан, 2003].

4) группа организаций (компаний, предприятий, объектов инфраструктуры, научно-исследовательских институтов и вузов и др.), связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства продукции, ее реализации или потребления ресурсов [Клейнер, Качалов, Нагрудная, 2007].

Признанным является определение М. Портера, который полагает, что кластер представляет собой группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга [Портер, 1993].

Следует подчеркнуть, что данное образование (кластер) может быть эффективным только тогда, когда группы предприятий (объединений) осознают, что они находятся во взаимосвязи друг с другом и понимают не только свою принадлежность к этой общности, но и то, что для повышения своей конкурентоспособности существует необходимость объединения в кластер.

Необходима *концепция* формирования кластера, которая должна разрабатываться с учетом специфики входящих в него предприятий. Концептуально ре-

формирование предприятий как таковых (см. [Клейнер, Тамбовцев, Качалов, 1997, с. 64–65]) и формирование кластеров, как совокупности предприятий, имеют, по всей видимости, много общего. С учетом этого ниже предложена концепция создания кластера, включающие следующие положения.

1. Назначение кластера (осуществление производственного и воспроизводственного процессов предприятий в соответствии с их потребностями, потребностями общества, целями собственников предприятий и организаций, интересами руководителей).

2. Интересы развития российской экономики и экономической безопасности России требуют существования и устойчивого функционирования сети промышленных предприятий, достаточной для обеспечения большей части потребностей страны в промышленной продукции, поддержания спроса на факторы производства и технологические нововведения.

3. Объективная целесообразность существования конкретного кластера определяется в зависимости от наличия платежеспособного спроса на его продукцию, а также положения его предприятий в структуре материально-финансовых потоков и роли в жизнеобеспечении населения.

4. Предприятия, находящиеся в составе кластера являются самостоятельными и юридически независимыми. Они свободны в принятии решений о выборе направлений, форм и способов деятельности (исключение составляют технологически связанные производства), использовании производственной продукции, собственного имущества.

Классификационная схема видов кластеров. По масштабу кластеры можно разделить на: микро-, мезо- и макрокластер.

Очевидно, что масштаб кластера зависит от количества участников входящих в данную структуру. Но наиболее адекватной характеристикой масштаба может служить общий объем выручки от производства и продажи товаров и услуг хозяйственных единиц, входящих в кластер.

По структуре кластеры могут делиться на: горизонтальные, вертикальные, технологические.

Под *горизонтальной структурой* понимаются интеграционные связи с предприятиями, производящими аналогичную продукцию. Это объединение предприятий одной и той же отрасли с определенными принципами распределения полученных результатов, ставящих перед собой цель исключить внутриотрасле-

вую конкуренцию и создать сильные рыночные позиции по отношению к предприятиям, не входящим в кластер.

Под *вертикальной структурой* понимаются интеграционные связи с предприятиями-поставщиками или предприятиями-потребителями продукции данного кластера. Это объединение предприятий-участников, которые осуществляют разные стадии производства того или иного товара, то есть функционируют по принципу замкнутой технологической цепочки – от добычи сырья до выпуска готовой продукции, доведение ее до потребителя через собственную транспортную и сбытовую сеть. Продукция одного предприятия в этой цепочке является средством производства или предметом труда для другого.

Объединение в кластер на основе вертикальной интеграции формирует не спонтанную концентрацию разнообразных научных и технологических изобретений, а определенную систему распространения новых знаний и технологий. При этом важнейшим условием является формирование устойчивых связей между всеми участниками кластера.

Под *технологической структурой* понимается совокупность отраслей, пользующихся одной и той же технологией. В качестве примера приведем биотехнологический кластер.

По *стадии развития* кластеры можно разделить на: зарождающиеся, развивающиеся, зрелые и трансформирующиеся.

Зарождающийся кластер. Одновременное создание или приспособление уже существующих предприятий для совместного взаимодействия и производства продукции. Основой целью является создание внутренних и внешних условий для стабильного функционирования и развития как предприятий в отдельности, так и всего кластера в целом в гармоничном взаимодействии с социально-экономической, технологической и природной средой.

Создание кластера связано с:

- выявлением потребностей экономики;
- поиском и занятием рыночной ниши;
- укреплением своего положения на рынке и в деловом сообществе;
- реализацией органического единства производственных и воспроизводственных процессов;
- возможностью нового применения уже производимого предприятиями товара или продукции;

- созданием и поддержанием потенциала для будущего развития в качестве гарантии непрерывности существования кластера;

- возможностью производства принципиально новых видов промышленной продукции с использованием передовых достижений науки и техники.

Развивающийся кластер. По мере возрастания потребностей у потребителя повышаются требования к качеству производимых товаров и услуг, что способствует выработке новой стратегии кластера и политики его деятельности. Происходит переход от комплексного менеджмента, который осуществляется небольшой группой единомышленников к дифференцированному менеджменту с использованием научных изолированных методов прогнозирования.

Результат деятельности развивающегося кластера связан с:

- совершенствованием структуры кластера, адаптация предприятий к внешним и внутренним изменениям;

- освоением нового производства;

- повышением качества продукции;

- ростом продаж и наращиванием экономического результата;

- удовлетворением потребностей предприятий, входящих в кластер;

- укреплением сложившегося положения на рынке.

Зрелый кластер. Развитие кластера в интересах системного сбалансированного роста на базе устойчивой структуры и четкого управления.

Результат деятельности зрелого кластера связан с:

- расширением производства и спроса;

- максимизацией объемов производства и продаж; прибыли.

Трансформирующийся кластер. Как только происходит прекращение темпов роста эффективности совместной деятельности предприятий, происходит трансформация внутри структуры.

Данный кластер характеризуется:

- утратой конкурентных позиций на рынке;

- естественным обострением внутрифирменных конфликтов;

- снижением неликвидной стоимости бизнеса;

- концентрированным переводом в другую область бизнеса;

- дисперсным переводом капитала в другие отрасли.

По *составу участников* кластеры могут состоять из *фактических* и *потенциальных*. Это поставщики, смежники, потребители продукции, являющиеся

непосредственным окружением любого предприятия. Отношения между ними носят конкретный узконаправленный характер.

Естественно, что каждый тип кластера будет иметь свою специфику с точки зрения решаемых задач.

Перечень достаточно большой, поэтому в качестве примера приведем наиболее важные задачи:

- повышение экономической эффективности предприятий кластера;
- совершенствование структуры предприятий и организаций;
- адаптация предприятий к внешним и внутренним изменениям;
- максимизация объема производства и продаж, прибыли;
- снижение хозяйственных рисков;
- охват определенных рынков;
- создание и поддержание потенциала для будущего развития в качестве гарантии непрерывности существования предприятий и т.д.

По характеру взаимодействия участников кластеры могут быть как формальные, так и неформальные.

Под *формальным взаимодействием* понимаются правовые связи. Сюда можно отнести как организационно-хозяйственные и производственные отношения (договора, контракты), так и финансовые, которые строятся на основе собственности, акций, и т.д.

К *неформальному взаимодействию* относятся культурные и поведенческие связи и отношения, к которым можно отнести: доверие, знакомства, личные связи участников формирующегося кластера.

Необходимо отметить, что кластеры могут возникать естественно, а могут быть результатом целенаправленных действий.

Центром кластера чаще всего бывает несколько мощных, лидирующих компаний, между которыми сохраняются конкурентные отношения.

Кластер не обязательно должен быть оформлен в виде отдельного юридического лица. Он (кластер) может быть определен как форма совместного существования предприятий и организаций, которые опираются на конкуренцию и кооперацию, переток знаний и кадров, совместное видение проблем и поиск путей их решения, совместное использование ресурсов (см. рис. 8.3.8).

Прообразом современных кластерных образований в советской экономике были *территориально-производственные комплексы* (ТПК), представляющие собой «форму пространственной организации производительных сил социалисти-

ческого общества, наиболее полно отвечающая задачам их развития в условиях научно – технической революции» [Пилипенко, 2004, стр. 45.]. Объективные предпосылки формирования ТПК во многом зависели от особенностей его местных природных ресурсов – минерального сырья, топливно-энергетических, водных, растительных и земельных. Переход экономики нашей страны к рыночной модели хозяйствования устранил из структуры элементов и взаимосвязей ТПК важнейшее структурообразующее звено – задание на производство и поставку продукции. Вместо планового задания государства предприятиям пришлось столкнуться с отсутствием спроса на свою продукцию со стороны других отечественных и зарубежных предприятий. Основной и крупнейший покупатель продукции – государство утратило свою роль в деятельности ТПК из-за изменения характера распределения общественного продукта. Также разрушились и исчезли производственно – хозяйственные связи между предприятиями и предприятием и государством. В этих условиях выжили и развиваются предприятия и их комплексы, способные удовлетворять платежеспособный спрос (нефтегазовые компании). В результате из совокупности устойчиво взаимосвязанных и функционирующих объектов большинство ТПК превратилось в хаотичные объединения предприятий, обладающих низким конкурентным потенциалом на международном уровне [Пилипенко, 2004].

В условиях российской экономики достаточно близкими по своей структуре к кластерам являются *финансово-промышленные группы*, которые образуются либо путем объединения нескольких крупных фирм, либо группированием вокруг крупной фирмы ряда мелких и средних предприятий. Образующим началом таких структур является возможность получения дополнительной выгоды от консолидации капиталов и расширения сфер влияния [Зайцев и др., 2000].

КЛАССИФИКАЦИЯ КЛАСТЕРОВ

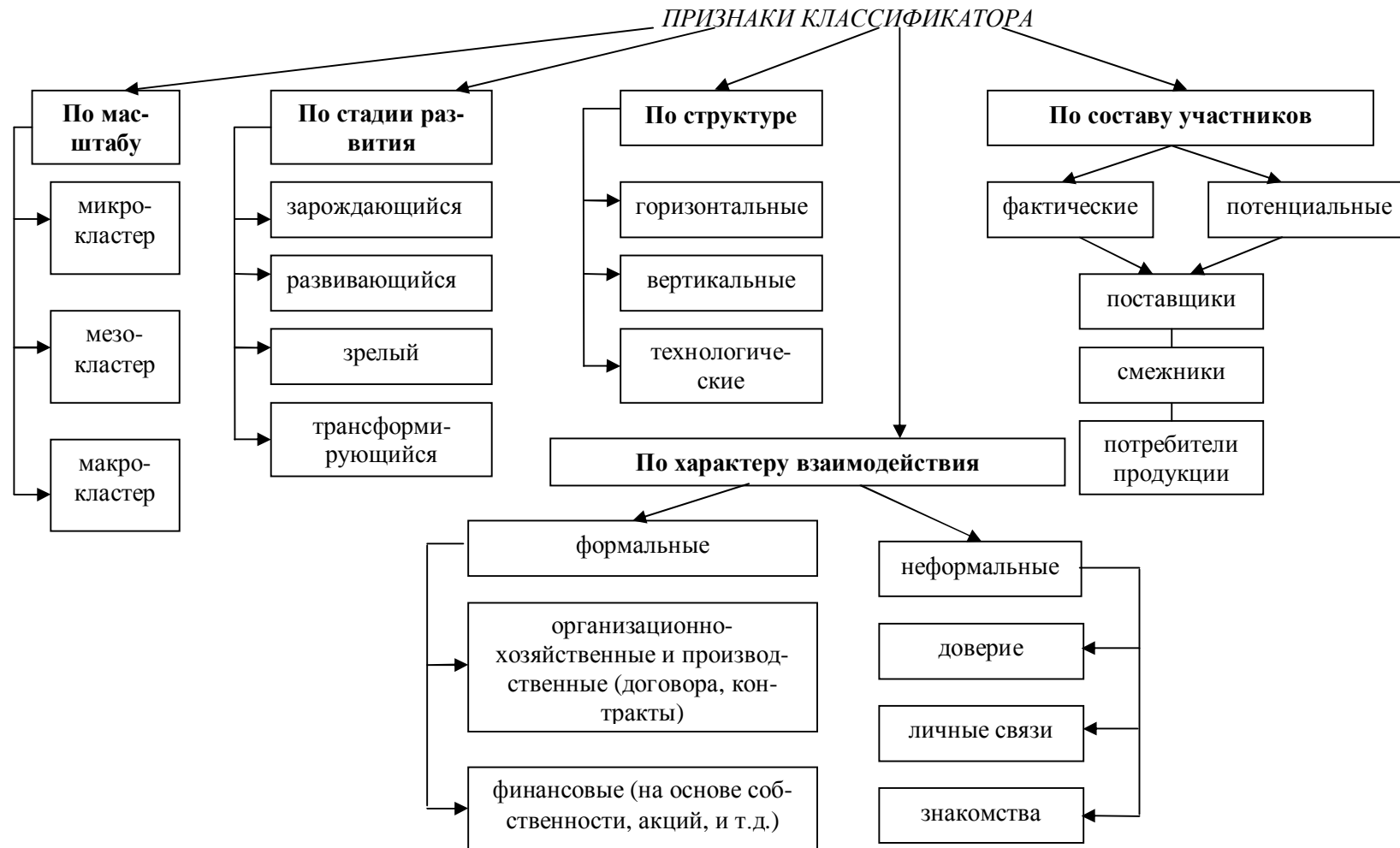


Рис. 7.3.8. Классификационная схема видов кластеров

Также, в качестве еще одного специфического типа объединения фирм можно выделить такие специфические сетевые системы, как упоминавшиеся в 7.3.1 *стратегические альянсы*. Формирование стратегических альянсов требует принципиальных изменений в практике организации и ведения бизнеса. В отличие от обычного долговременного сотрудничества, в котором партнеры руководствуются заранее обусловленными соглашениями, стратегические альянсы являются более гибкими структурами, они предусматривают возможность видоизменения первоначальных условий и разделение риска для достижения общих стратегических целей. Стратегические альянсы вырабатывают новую деловую стратегию, открывают новые стратегии роста, открываются уникальные возможности объединения с самым широким кругом партнеров, включая клиентов, поставщиков, конкурентов, разработчиков, представителей государства, позволяют преодолевать барьеры между фирмами с различным стилем ведения бизнеса [Арженковский, 2003]. Стратегические альянсы формируются не по географическому принципу и могут рассматриваться как кластерные образования, создаваемые сознательно для получения общего конкурентного преимущества.

Региональный кластер – это промышленный кластер, в котором фирмы – члены кластера находятся в географической близости; географическая агломерация фирм, работающих в одной или нескольких родственных отраслях хозяйства [Пилипенко, 2003]. Таким образом, конкурентные преимущества создаются не на национальном уровне, как у Портера, а на региональном, где главную роль играют исторические предпосылки развития регионов, разнообразие культур ведения бизнеса, организации производства и получения образования.

Отметим, что в российской экономике только с недавнего времени заговорили о таком понятии как «кластер», хотя в мировой практике кластеры существуют достаточно давно. Приведем наиболее яркие *примеры кластеров* (см. табл. 7.3.3).

Полностью кластеризованы финская и скандинавская промышленность, в США больше половины предприятий работают по такой модели производства – предприятия кластера находятся в одном регионе и максимально используют его природный, кадровый и интеграционный потенциал.

Ключевые промышленные кластеры в Германии (химия, машиностроение) и Франции (производство продуктов питания, косметики) сформировались в 50-60-е годы прошлого столетия. В результате, взаимодействие целых групп отраслей

внутри кластеров способствовало росту занятости, инвестиций и ускорило распространение передовых технологий в национальной экономике.

Страны Европейского Союза приняли шотландскую модель кластера, при которой ядром такого совместного производства становится крупное предприятие, объединяющее вокруг себя небольшие фирмы. Существует и итальянская модель – более гибкое и «равноправное» сотрудничество предприятий малого, среднего и крупного бизнеса.

Таблица 7.3.3. **Примеры зарубежных и российских кластерных структур**

Зарубежные кластерные структуры	Российские кластерные структуры
<p>США штат Джорджия, Далтон – 174 фабрики по производству ковров, производящих 85% от общего объема производства ковров в США, и почти половину мирового производства ковров; штат Калифорния, винодельческий кластер (объединяет до 700 разных фирм); агропромышленный кластер; штат Миннесота, г. Миннеаполис – кластер по производству медицинского оборудования; Сан-Диего – кластер по производству оборудования для гольфа; Силиконовая долина; Голливуд</p>	<p>Особые экономические зоны <u>Промышленно-производственные ОЭЗ</u> – ОЭЗ в Липецкой области – ОЭЗ в Республике Татарстан <u>Технико-внедренческие зоны</u> – ОЭЗ в г. Санкт-Петербурге – ОЭЗ в г. Зеленограде – ОЭЗ в г. Дубне – ОЭЗ в г. Томске <u>Туристско-рекреационные ОЭЗ</u> – ОЭЗ в Калининградской области – ОЭЗ в Краснодарском крае – ОЭЗ в Ставропольском крае – ОЭЗ в Алтайском крае – ОЭЗ в Республике Алтай – ОЭЗ в Республике Бурятия – ОЭЗ в Иркутской области</p>
<p>Австралия мультимедийный кластер в Виктории, который специализируется на развивающем контенте</p>	<p>Поволжье сосредоточено около 90% отечественного автомобилестроения (автомобильный кластер)</p>
<p>Финляндия кластер вокруг бренда Nokia по производству мобильной коммуникационной техники; лесопромышленный кластер</p>	<p>Тюменская область Кластер переработки нефти, нефтехимии и химической промышленности</p>
<p>Италия г. Кастел Гоффредо – 200 компаний, производящих 60% чулочно-носочных изделий, продаваемых в Европе; г. Монтебеллуна – производят 75% от мирового объема лыжной и другой специальной обуви; мебельный кластер (более 2 тыс. фирм)</p>	
<p>Израиль кластер по производству ирригационного оборудования</p>	
<p>Норвегия</p>	

кластер «морское хозяйство»	
Нидерланды	
садоводство	

Источник: автор (на основе интернет-материалов).

Опыт этих стран показал, что кластерный подход служит основой для конструктивного диалога между представителями предпринимательского сектора и государства. Он позволил повысить эффективность взаимодействия частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образовательных учреждений в инновационном процессе.

Основные принципы создания кластера. Процесс выявления, определения и описания кластера еще не стандартизирован, поэтому создание и перспективы развития кластеров в регионе следует рассматривать под углом зрения следующих принципов: *общие*, которые присущи для всех типов и видов кластеров, независимо от их отраслевой направленности, и *специальные*, которые учитывают отраслевую направленность реального или формирующегося кластера.

Общие принципы. К *общим* принципам формирования кластеров относится учет:

- 1) географического положения региона;
- 2) административно-территориального устройства региона;
- 3) особенностей природы и природно-ресурсной базы региона, их влияние на условия жизни населения;
- 4) состава населения, демографических и этнокультурных особенностей;
- 5) особенностей хозяйства региона (т.е. основные факторы развития отраслей, проблемы региона и пути их решения).

Специальные принципы учитывают *отраслевую* направленность реального или формирующегося кластера. Кластеры по результатам их деятельности можно разделить на:

– промышленные.

Данная группа кластеров подразделяется на добывающие, перерабатывающие и производящие товары;

– предоставляющие услуги.

К данному виду кластеров относятся отрасли, производящие разнообразные услуги: *материальные* (торговля, общественное питание, жилищно-коммунальное и бытовое обслуживание, транспорт, связь) и *нематериальные*

(образование, культура, здравоохранение, физическая культура, государственное и административное управление, охрана общественного порядка).

Отметим, что кластеры, которые начинают внедрять новые технологии, создают условия для интеграции научно-исследовательских организаций, вузов с промышленной и социальной сферой, тем самым, усиливая их влияние на социально-экономическое развитие региона и способствуя формированию инновационных кластеров* (см. рис. 7.3.9).

* Инновационный кластер – это кластер, который использует применение новых технологий (наукограды, образовательные) и который в свою очередь тесно связан со всеми отраслями народного хозяйства.

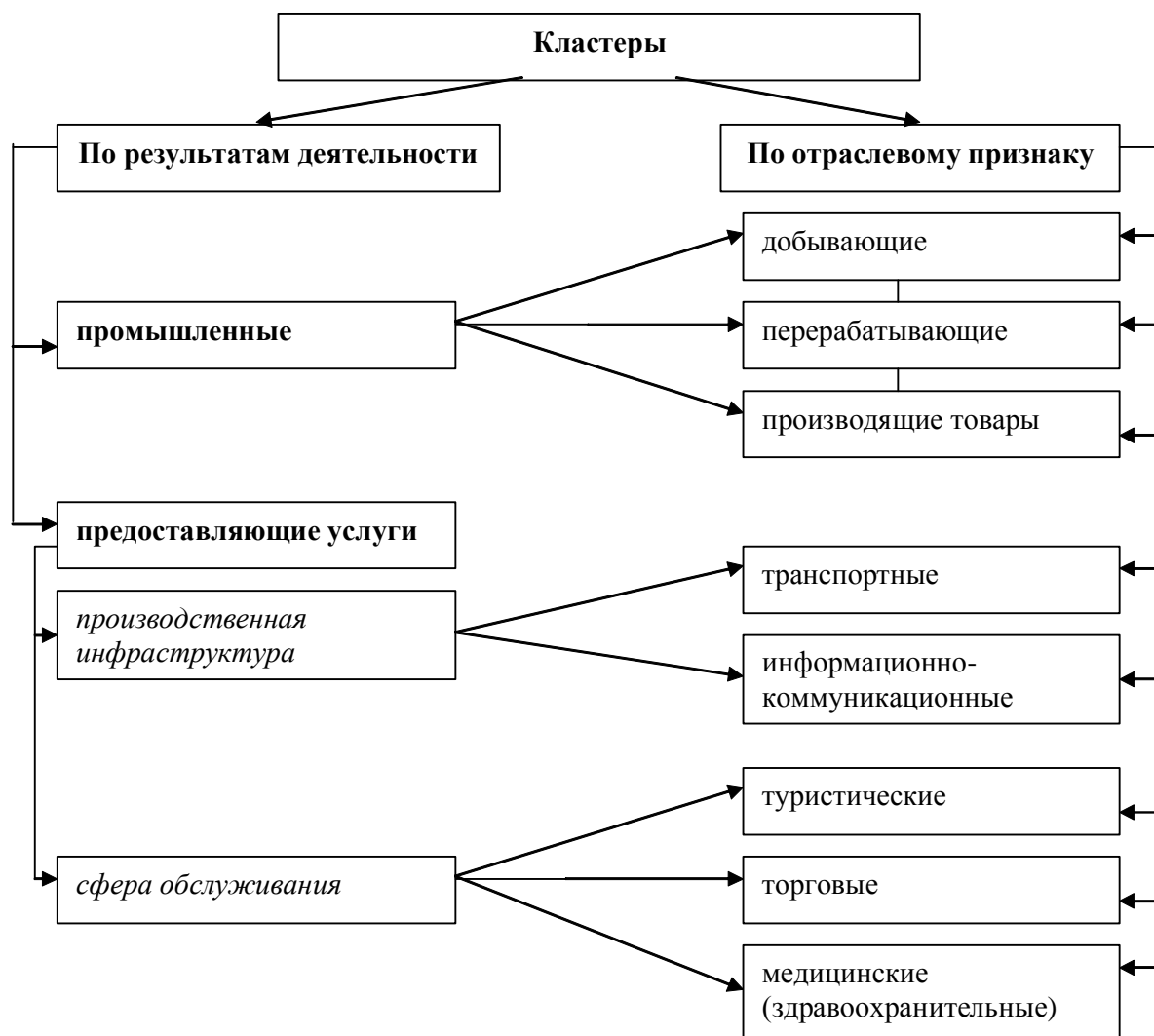


Рис. 7.3.9. Классификационная схема кластеров по способу взаимодействия

Деятельность перечисленных кластеров напрямую зависит от принадлежности к той или иной отрасли. Базируясь на данных Интернета, был осуществлен анализ формирования и развития кластерных структур в РФ. Необходимо отметить, что все числовые показатели получены и структурированы на основе открытых данных в сети Интернет с помощью поисковых запросов, и соответственно, представительность результатов поиска может быть поставлена под сомнение.

В табл. 7.3.4 представлены данные распространения кластеров по Федеральным округам и проанализировано влияние количества кластеров на ВРП на душу населения.

Таблица 7.3.4. Соотношение ВРП на душу населения и кластерных структур

№	Округ	ВРП на душу населения в млн рублей (данные за 2006 г.)	Количество кластеров	
			существующих	формирующихся
1	Северо-Западный ФО	159 570,7	19	2
2	Центральный ФО	210 518,1	11	9
3	Приволжский ФО	115 648,6	25	4
4	Южный ФО	70 709,9	10	6
5	Уральский ФО	308 295,9	1	16
6	Сибирский ФО	121 764,6	2	26
7	Дальневосточный ФО	150 271,0	4	11
	РФ из суммы регионов	156 452,2	72	74

Источник: автор (на основе Российского статистического ежегодника 2007: статистический сборник и Интернет-материалов).

Как видно из табл. 7.3.4, наибольший показатель ВРП на душу населения за 2006 г. принадлежит УФО. В этом округе существует всего один кластер, но формируется 16. В целом, округ развивается за счет природных условий – огромные запасы нефти, газа и иных полезных ископаемых (Тюменская область, Ханты-мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ). Исключение составляет Курганская область – у нее самый низкий показатель ВРП. ЦФО в целом благополучный округ. Здесь высокие показатели темпов роста экономики, высокий производственный потенциал, развитая инфраструктура. В округе существует 11 кластеров и 9 только формируется. Низкий уровень ВРП на душу населения принадлежит Брянской и Ивановской областям. Хорошие показатели ВРП на душу населения в Приволжском Федеральном округе. ПФО имеет самые высокие показатели по России количества формирующихся – 4 и существующих кластеров – 25. Можно предположить, что формирование кластерных структур положительно сказывается на экономике региона. В ПФО к отсталым регионам относятся Республика Марий Эл, Республика Мордовия и Пензенская область – у них самый низкий показатель ВРП на душу населения и нет кластеров. В ЮФО ВРП на душу населения в основном складывается из Краснодарского, Ставропольского краев, Волгоградской и Ростовской областей (за счет агропромышленного комплекса – климатических и почвенных ресурсов). Остальные регионы ЮФО имеют низкий ВРП. Но видна положительная тенденция в развитии регионов, таких как Республика Дагестан, Астраханская область, Республика Калмыкия, при формировании в них кластерных структур. В СЗФО кластеры существуют в основном в лесоперерабатывающей, судостроительной, транспортной и туристической отраслях. ПФО лидирует по количеству кластеров в автомобильной (90% отечественного авто-

прома производится в Приволжье), сельскохозяйственной и нефте(газо)химической отраслях. При этом в этих округах планируется создание еще новых кластерных структур. В целом, эти регионы имеют хорошие и стабильные показатели валового регионального продукта на душу населения. Можно предположить, что внедрение кластеров в этих Федеральных округах благоприятно сказывается на развитии экономики регионов. Сибирский и Уральский Федеральные округа имеют самые высокие показатели по количеству формирующихся кластеров. СФО формирует кластеры в основном в агропромышленной, биохимической, лесоперерабатывающей, машиностроительной, строительной, транспортной и туристической отраслях, УФО – в нефте(газо)химической, приборостроительной, сельскохозяйственной, туристической, энергетической и лесоперерабатывающей отраслях. Относительно низкие показатели имеет Дальневосточный Федеральный округ – 4 существующих и 11 формирующихся кластеров. Многие регионы в этом округе можно отнести к отсталым (особенно Магаданская область, Камчатский край и Чукотский автономный округ). Возможно, именно внедрение кластерных структур приведет к подъему экономики этого округа. Видна положительная тенденция – в округе формируется 11 кластеров.

В настоящее время в России нужно признать необходимость создания крупных конкурентоспособных структур. Такие образования должны способствовать решению насущных экономических проблем и выполнять роль своеобразных локомотивов, обеспечивающих развитие экономики и такими структурами могут быть кластеры, которые являются необходимым условием обеспечения территориальной социально – экономической эффективности. Необходимо отметить, что на основе обзора существующей литературы по кластерным структурам, выявлено, во-первых, отсутствие четкого и единого понимания того, что же такое кластер; во-вторых, в чем суть кластерного подхода к развитию регионов и повышению их конкурентоспособности; в-третьих, анализ показывает, что отсутствуют конкретные методики выявления кластеров, разработки механизма их поддержки на уровне региона, количественный и качественный эффект получаемый в процессе образования.

7.3.4. Перспективы развития сетевых мезоэкономических систем

Ознакомление с сетевыми мезоэкономическими системами показывает, что они характеризуются, по меньшей мере, тремя особенностями:

– во-первых, индивидуальные единицы в сетях существуют не сами по себе, а в отношении друг к другу;

– во-вторых, в сетевых моделях размещения ресурсов транзакции осуществляются не дискретно (как на рынке) и не иерархически (как внутри фирмы), а посредством сетей индивидов, вовлеченных во взаимозависимую, преференциальную, друг друга поддерживающую деятельность;

– в-третьих, во многих сетях имеется едва различимое разделение формальных деловых ролей и персональных социальных ролей, причем позиция кого-нибудь в одной области часто определяет его место в другой.

Развитие сетевых мезоэкономических систем в настоящее время является широко распространенной практикой – как за рубежом, так и у нас в стране. В целом наблюдается положительная динамика по их развитию, причем это касается не только количественных параметров сетевых систем, но и качества их функционирования. Совершенствование механизмов и структур сетевой взаимодействия – как формально-контрактных, так и неформально-договорных – во многом зависит от степени развития институциональной среды, в которой укоренены сети.

Перспективным для экономической теории и экономического мышления направлением для описания сетевых взаимодействий может стать использование теоретико-игрового инструментария, такого как игры на графах, предполагающие локальное взаимодействие стратегий, и «гибридные» игры, являющиеся одновременно и кооперативными, и некооперативными (*network games*). *Игры на графах* позволяют прийти к моделям, в которых имеет место локальное пересечение стратегий, что предполагает иное, нежели в обычной игре, стратегическое поведение и иные решения. В действительности в случае кооперативных игр участник игры на графах может быть членом коалиции или взаимодействовать с ее членами только, если он связан с ними через граф. В случае некооперативного варианта игры на графе платежи участника зависят только от действий ближайших игроков. Графы могут отражать социальные взаимосвязи, коммуникативные структуры и т.д. «Гибридные» игры могут использоваться, например, при исследовании поведения фирм в сетевых системах, когда имеет место, как конкуренция, так и сотрудничество между фирмами. О таких системах можно говорить также в терминах «островных моделей» экономики. В связи с перспективами развития подобных игр, встает вопрос – пока еще открытый – о механизме формирования коалиций в процессе игры. Перспективность исследования в данном направлении обусловле-

на тем, что такие игры имеют отношение к анализу процесса возникновения различных институтов [Allen, 2000].

Говоря о перспективах развития сетевых структур в России, нельзя не учитывать традиционно присущее российским чиновникам (впрочем, это свойственно бюрократии как таковой – где в большей, а где и в меньшей степени) стремление заменить существо вопроса его профанацией. Так, не исключено, что за рапортами о формировании таких сетевых структур, как кластеры, или о необходимости их формирования, может скрываться стремление получить «бюрократическую» ренту – реальные или предполагаемые выгоды от кампании по кластеризации.

Основания для такого («погоня за рентой») утверждения имеются, что, разумеется, не является основанием для отрицания другого утверждения – и это подтверждается зарубежным опытом, – а именно: формирование таких сетевых образований как кластеры, при их надлежащей институционализации может привести к повышению эффективности социально-экономической системы, охваченной соответствующим кластером. Но об этом можно будет судить только в динамике. Во всяком случае, простое сопоставление количества региональных кластеров и уровня развития регионов России в настоящее время не демонстрирует положительной связи, более того – эта связь отрицательна. Об этом можно судить по линии тренда рис. 7.3.5 и 7.3.6. Значение этих рисунков чисто демонстративное, иллюстративное, и к ним следует подходить исключительно с таких позиций. В первом из них учтено количество существующих кластеров, во втором – к ним добавлены также ныне формирующиеся кластеры. В качестве измерителя уровня развития социально-экономической системы использован показатель ВРП на душу населения. Тренды построены по данным табл. 7.3.4.

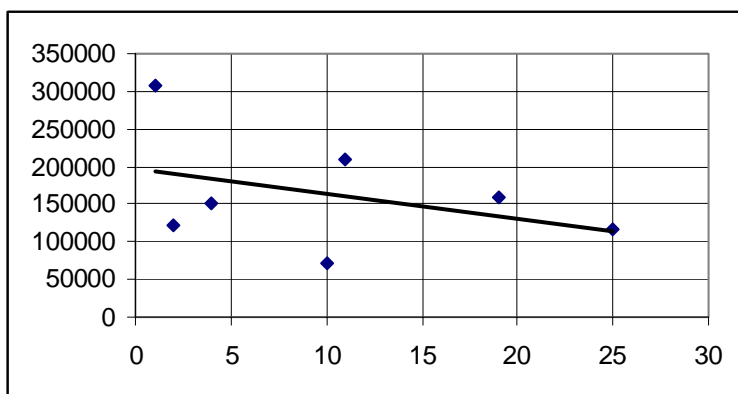


Рис. 7.3.10. Связь между количеством существующих кластеров и ВРП на душу населения (млн руб.)

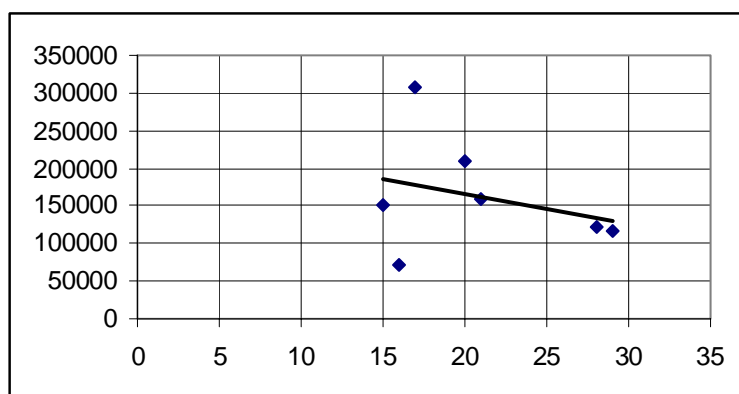


Рис. 7.3.11. Связь между количеством существующих и формирующихся кластеров и ВРП на душу населения (млн руб.)

Формирование кластера – процесс, растянутый во времени. Взять, к примеру, формирующийся ныне текстильный кластер в Ивановской области, нацеленный на создание синтетического текстиля на основе материалов, произведенных отечественной нефтехимической промышленностью. Формирование такого кластера, идея которого была поддержана, в частности, на заседании Госсовета под руководством президента России Дмитрия Медведева 20 июля 2008 года, планируется осуществить в два этапа. На первом этапе (2009–2015 гг.) предполагается создание условий для перехода на выпуск нитей и волокон из синтетического сырья, а на втором (2015–2020 гг.) – наладка выпуска готовой продукции и выход на экспортные рынки. Кстати, тот же текстильный кластер не ограничивается только внутриотраслевыми предприятиями и организациями: сетевыми взаимодействиями в нем будут связаны и предприятия иных отраслей, поскольку производство в нем будет ориентировано на автомобильную промышленность, дорожное строительство, медицинский текстиль, гигиеническую продукцию, производство домашнего текстиля. Не ограничивается кластер и рамками одной лишь Ивановской области: в частности, он будет ориентирован на нефтехимическое сырье из Татарстана и Ханты-Мансийского автономного округа. Поскольку интерес к участию в создании кластера проявляют к тому же иностранные инвесторы такие, как японская «Иточу Корпорейшн» (Itochu Corporation), крупные компании из Индонезии, Индии и ЮАР, то ясно, что без государственной поддержки здесь не обойтись. Она будет оказываться, прежде всего, в области таможенного и тарифного регулирования, долгосрочного кредитования, создания инфраструктуры, предоставления налоговых льгот – по налогу на прибыль, на имущество, на землю, по другим налогам и пр.

Сетевые мезоэкономические системы – будь-то кластеры, финансово-промышленные группы, производственно-хозяйственные комплексы и другие организационно-институциональные совокупности, обладающие значительным синергетическим потенциалом, – имеют еще одно измерение: в современных условиях они играют роль первой скрипки в обретении Россией статуса высокоразвитой державы и ведущего игрока в мировой, в том числе экономической, политике. Только с их помощью можно не только выпускать высокоэффективную и конкурентоспособную продукцию, но и заниматься ее реализацией на зарубежных рынках (посредством соответствующей сети дистрибьюторов, станций технического обслуживания и иных вспомогательных служб и структур), в мире, обретающем ныне новую конфигурацию.

ГЛАВА 8.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЕ РЫНКИ – МЕЗОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТИТУТЫ РЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

8.1. Стратегические природные ресурсы в системе мезоэкономических институтов природопользования

Россия обладает огромным природно-ресурсным потенциалом. Значительная часть мировых разведанных запасов важнейших видов полезных ископаемых (алмазов, никеля, природного газа, палладия, нефти, угля, золота, серебра и др.) заключена в российских недрах. По площади российские леса являются самыми большими в мире, обладая более 20% мировых запасов древесины, по стоку пресной воды высокого качества наша страна занимает второе место в мире и первое место по суммарным запасам, сосредоточенным в наземных и подземных водных объектах. Рассматривая природные ресурсы в аспекте их стоимостной оценки в силу сложившихся вокруг них общественных экономических отношений как природный капитал, Россия располагает самыми большими в мире запасами этого капитала – доля его, приходящаяся на душу населения страны, составляет 160 тысяч долларов. Это в десять раз больше, чем в США и в 27 раз больше, чем в странах Европейского союза [Моткин, 2009]. Однако, результаты вовлечения природного капитала в хозяйственную деятельность не выглядят в России столь впечатляюще. Среднедушевой ВВП по паритету покупательной способности рубля в 2008 г. составил 11861 доллар – это в 3,5 раза меньше, чем тот же показатель в США и в 2,5 раза меньше, чем в странах Европейского союза [Россия в цифрах, 2009].

Россия как крупнейшая сырьевая держава мира является одним из основных поставщиков сырьевых ресурсов на мировой рынок. Российские природные богатства как конкурентные преимущества в мировой экономике сыграли особо важную роль по выходу из затяжного кризиса российской экономики в период рыночных преобразований в девяностые годы прошлого столетия и позволили в 2000 – 2008 гг. выйти на траекторию экономического роста. Объемы добычи, переработки и экспорта минерального сырья в России, по нашим расчетам, за последние 18 лет обеспечивали порядка 60–70% всех поступлений в консолидированный бюджет страны, а экспортная выручка от минеральных товаров достигла в 2008 г. 69,4% от общего объема российского экспорта [Россия в цифрах, 2009].

Однако, эти «природные» конкурентные преимущества России не следует рассматривать как безусловные на долгосрочную перспективу ее социально-экономического развития. Уязвимость «сырьевой» структуры российской экономики и ориентация ее на экспорт природоёмких товаров с низкой долей добавленной стоимости особо проявилась в период мирового экономического кризиса. Общий спад мировой экономики, сопровождаемый снижением спроса и цен на экспортные российские товары (рудное сырьё, металлы, древесина, минеральные удобрения и т.д.) повлиял на масштабы российского экспорта. В этой связи природоёмкий российский экспорт в кризисный период, хотя еще и остался сдерживающим фактором общего спада российской экономики, но он уже не может рассматриваться безусловным компенсатором в преодолении этого спада и тем более базовой основой выхода на траекторию высокотехнологичного экономического роста в долгосрочной перспективе.

В настоящее время для научной и широкой общественности и властных структур стало очевидной необходимость поэтапного перехода и реструктуризации российской экономики в направлении снижения преобладающей роли природного фактора как источника экономического роста. Это связано с объективной исчерпаемостью невозобновимых природных ресурсов, необходимостью обеспечения режима восстановления возобновимых природных ресурсов и высокой неопределенностью конъюнктуры мировых цен на сырьевые товары, что предполагает переход на качественно новый уровень технологий (процессов) использования и переработки природного сырья и энергоресурсов. Сложившийся в настоящее время в России экстенсивный характер этих процессов на всех стадиях производства и выпуска конечной продукции в значительной мере повышает ресурсоемкость российской экономики и снижает эффективность ее развития и, более того, способствует разрушению и деградации природно-ресурсного потенциала. Экстенсивный характер вовлечения в хозяйственный оборот природных ресурсов на всех стадиях отечественного производства можно проиллюстрировать сравнением российских удельных показателей потребления ресурсов на единицу ВВП с аналогичными показателями ряда развитых стран. Энергоемкость (по потреблению электроэнергии) российской экономики составляет 2,2 кВт×ч на один доллар ВВП, что в 8 раз выше аналогичного показателя Германии, в 5 раз – США и на 20% выше, чем в Китае. Подтверждением высокой энергоемкости российской экономики является также показатель потребления нефти на единицу ВВП: расход нефти для выпуска одной тысячи долларов ВВП в России составляет 1,5 барреля,

а в таких странах, как Англия, Япония, Германия, Франция, США этот показатель находится в диапазоне 0,2–0,5 барреля [Доклад, 2004]. Безусловно, указанные чрезмерно высокие удельные показатели энергоемкости российской экономики имеют в определенной мере объективную основу, учитывая относительно суровые климатические условия нашей страны. Тем не менее, многократное превышение указанных российских удельных показателей свидетельствует также об отсутствии широкомасштабного применения в России эффективных технологий энергопотребления, направленных на энергосбережение. Уровень эффективности использования лесных ресурсов в России также весьма низок относительно использования леса в Европе, Скандинавии и других странах. Например, в Финляндии на весь объем вывезенного леса приходится 30% произведенных пиломатериалов и 25% бумаги и картона, а в России, соответственно, – 15 и 2,5% (Jakko Poyry). Весьма неэффективно используются и водные ресурсы. Удельный показатель «водогрязеемкости» российской экономики превышает более чем в четыре раза аналогичный показатель европейских стран [Ушаков, 2007].

В целом низкую эффективность природопользования в России следует рассматривать как системное ограничение в реструктуризации и развитии российской экономики в направлении наращивания высокотехнологичных ее секторов и повышения ее конкурентоспособности. При этом преодоление низкой эффективности природопользования создает объективные предпосылки эффективной реализации природных конкурентных преимуществ России на мировом рынке на качественно более высоком уровне посредство поставки на этот рынок товарного сырья со значительной долей добавленной стоимости. Итак, современное российское природопользование можно охарактеризовать как расточительное и неэффективное в аспекте вовлечения в производственный оборот природно-ресурсного потенциала страны на долгосрочную перспективу, требующее ускоренного перехода на широкое применение ресурсосберегающих технологий.

Расточительное и неэффективное природопользование в России также сопровождается ухудшением и деградацией качественного состояния природных объектов и окружающей природной среды в целом. Так, современное состояние водных источников и систем централизованного водоснабжения не гарантируют соответствия подаваемой воды санитарно-гигиеническим требованиям и лишь 50% россиян потребляют воду, отвечающую этим требованиям [Лукьянчиков, 2007]. В свою очередь перманентный дефицит инвестирования и финансового обеспечения восстановления и развития инфраструктуры («улучшений») природ-

ных объектов за последние 18 лет привел к ухудшению и старению ее технического состояния, сопровождаемых не только отсутствием простого воспроизводства основного капитала для развития природоэксплуатирующих отраслей и сокращению высококвалифицированных кадров технического управленческого персонала на этих объектах, но и существенным снижением безопасности функционирования соответствующих природохозяйственных сооружений (иллюстрацией этого явилась крупнейшая техногенная катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС в августе 2009 г. с человеческими жертвами, возникла тенденция роста материального ущерба от паводков, наводнений, подтоплений, лесных пожаров, природных и техногенных катастроф в добывающей промышленности и в других природоэксплуатирующих отраслях и т.п.).

Эффективность природопользования в России фундаментально связана с институтом собственности на землю и другие природные ресурсы. При этом права на эти объекты в российском законодательстве выделяются двумя следующими группами: права, определяющие принадлежность, присвоенность имущества (в данном случае природных объектов) – например, право собственности, и право пользования – аренда (концессия). В соответствии с Конституцией РФ (ст. 9) земля и иные природные ресурсы наряду с другими формами собственности могут находиться в частной собственности. В то же время Горное законодательство, Земельный, Лесной и Водный кодексы вводят определенные ограничения частной собственности на земельные участки (природные объекты). Леса являются исключительной собственностью Российской Федерации и частично субъектов Российской Федерации. Водные объекты также почти на 100% являются федеральной собственностью. Право частной собственности возможно на обособленные (небольшие по площади) и непроточные искусственные водоемы, находящиеся на частном земельном участке. Горное законодательство и законодательство о животном мире не допускают право частной собственности на эти природные ресурсы. В соответствии с законом «О недрах» недра являются исключительной собственностью Российской Федерации и ее субъектов, поэтому собственник земельного участка может осуществлять на своем земельном участке только добычу общераспространенных полезных ископаемых (торфа, глины, песка и т.п.) на глубине не более 5 метров от поверхности для личного потребления. В целом, как мы видим в соответствии с российским законодательством стратегические природные ресурсы (полезные ископаемые, водный и лесной фонды, особо охраняемые территории и т.п.) являются объектом государственной (федеральной и субъекта Фе-

дерации) собственности, а прочие природные объекты могут находиться также в муниципальной и частной собственности. Ниже предметом нашего рассмотрения будут в основном стратегические природные ресурсы, собственником которых является государство.

Произошедшие в Российской Федерации преобразования института собственности коренным образом изменили систему управляющих воздействий на процесс природопользования. Прежняя государственная система управления этим процессом демонтирована, а формирование новой системы, адаптированной к условиям рыночной экономики, до настоящего времени не завершено. В результате этих преобразований возникли диспропорции отношений собственности, прежде всего, на ресурсы природных объектов и «улучшения» этих объектов (производственная инфраструктура месторождений, водохозяйственные и гидротехнические сооружения, лесохозяйственные фонды и т.п.). С одной стороны, ресурсы природных объектов почти на 100% сохранили свой правовой статус как государственная (федеральная и субъекта Федерации) собственность, а с другой – «улучшения» природных объектов в результате разгосударствления и приватизации приняли разнообразные формы собственности в отраслевой их принадлежности.

Реализация государственной стратегии использования, восстановления и охраны природно-ресурсного фонда России в условиях рыночной экономики объективно предполагает создание адекватной системы оценки стоимости прав пользования ресурсами природных объектов и построение эффективного механизма имущественно-правовых и рентных отношений между собственником (государством) этого фонда и субъектами-природопользователями, обеспечивающего эффективные предпосылки финансирования охраны и восстановления природно-ресурсного фонда в необходимых и достаточных масштабах. В этой связи актуально формирование системы управления природопользованием на основе имущественно-правового и рентного механизма, адекватно учитывающего рентный доход собственника (государства) природно-ресурсного фонда и использующего этот доход для эффективного восстановления и охраны данного фонда как элемента национального богатства страны. В настоящее время государство неадекватно реализует функции экономического регулирования природопользования, являясь монопольным собственником природно-ресурсного фонда. По сути дела государство ограничило свою роль в этом экономическом регулировании фискальным сбором налогов и платежей за пользование природными ресурсами.

Масштабы прямого фискального обременения субъектов-природопользователей непосредственно на первичной стадии извлечения (забора) ресурсов природных объектов, выброса (сброса) вредных веществ и размещения отходов на этих объектов в форме фискальных сборов и платежей составили в 2008 г. 1879,5 млрд. руб. [Россия в цифрах, 2009]. На первый взгляд эта сумма фискального сбора, которую можно интерпретировать как часть природной ренты, достаточно солидна. Однако следует учитывать, что порядка 80% этой суммы приходится на налог на добычу полезных ископаемых и платежи за пользование недрами, а остальные 20% – земельный, лесной и водный налоги. Значительная доля фискального сбора в недропользовании связана с широкомасштабной добычей полезных ископаемых в России (первое место в мире по объему добычи газа, нефти (включая газовый конденсат), четвертое – бурого угля, пятое – железной руды и т.д.), сопровождаемой в последние годы благоприятной мировой ценовой конъюнктурой на минеральные товары. В то же время фискальное обременение субъектов-недропользователей в размере порядка 1500 млрд руб. нельзя считать значительным. Подтверждением является достаточно благополучное финансовое состояние вертикально-интегрированных сырьевых компаний (даже в 2008 г., когда в третьем квартале уже наметился спад российской экономики). В этом году чистая прибыль экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» в России составила 872,5 млрд руб.; уровень рентабельности на этот год – 27,6% по реализации продукции и 12,9% по активам, что в 2,0 и в 2,1 раза выше соответствующих аналогичных показателей российской экономики в целом [Россия в цифрах, 2009].

Фискальное обременение в использовании ресурсов водного и лесного фонда, еще менее значимое для соответствующих субъектов-природопользователей, далеко не отражает объективный уровень лесной и водной ренты. Так, сложившаяся плата за древесину на корню в России несопоставимо ниже аналогичной платы в других странах и ее численное значение находится в пределах ошибки статистического счета. Это де стимулирует экономное использование лесного сырья и способствует увеличению объемов производства необработанной древесины и росту самовольных порубок. По нашим расчетам общая сумма водного налога в 2008 г. составила порядка 20 млрд руб., хотя, например, объективный уровень водной ренты, присвоенной только такой отрасли как гидроэнергетика, составил, по нашим расчетам, на этот год более 100 млрд руб. Что касается земельного налога, поступившего в консолидированный бюджет

в 2009 г., то значительную сумму этого налога определили поступления от селитебных территорий (арендная плата и земельный налог в городах и других населенных пунктах).

В целом можно утверждать, что государство как собственник природно-ресурсного фонда страны в настоящее время неэффективно распоряжается этим фондом, предоставляя право пользования субъектам-природопользователям соответствующими ресурсами природных объектов на основе сложившейся щадящей системы фискального обременения природопользования. Это не только не способствует переходу от экстенсивной формы природопользования к эффективной для обеспечения ресурсосбережения, охраны и восстановления природно-ресурсного фонда страны и окружающей природной среды, но и имеет негативные социальные последствия неоправданного аккумуляирования существенной доли природной ренты как части национального богатства России у незначительной части граждан страны, получивших в собственность значительный природный капитал в природоэксплуатирующих отраслях в результате ускоренной приватизации в девяностые годы прошлого столетия. Итак, существующий механизм экономико-правовых отношений природопользования и налогового обременения субъектов-природопользователей можно охарактеризовать как «несостоятельный» в условиях рыночной экономики и не обеспечивающий эффективный баланс общественных (народнохозяйственных) интересов собственника (государства) природо-ресурсного фонда и коммерческих интересов субъектов-природопользователей.

По нашему мнению, в эффективном преодолении текущего экономического кризиса и для выхода на новый технологический уклад природопользования в России необходима «настройка» экономико-правового механизма природопользования на режим рентных отношений между собственником природно-ресурсного фонда (государства) и субъектами-природопользователями посредством создания природно-ресурсных рынков как мезоэкономических институтов рентных отношений природопользования. При этом объективны различия и особенности формирования и функционирования соответствующего природно-ресурсного рынка, привязанного к обслуживанию определенного вида природного ресурса. В то же время эти рынки по своему статусу, роли и целевой установки в реализации рентных отношений природопользования по определению имеют общие характеристики и признаки. Природно-ресурсный рынок следует рассматривать как организованный институт регулируемых рентных отношений в приобретении, прекра-

щении прав и текущем возмездном пользовании ресурсами природных объектов между собственником этих объектов, субъектами- природопользователями и другими участниками (субъектами) этого рынка. Природно-ресурсный рынок является регулируемым, в аспекте государственной регламентации (воздействий) его функционирования. Объективной предпосылкой формирования этого рынка является то, что его основным контрагентом выступает соответствующий представитель собственника природно-ресурсного фонда (уполномоченная государственная структура – Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное агентство лесного хозяйства, Федеральное агентство водных ресурсов), отражающий государственные (общественные) интересы в эффективном управлении этим фондом. В свою очередь природно-ресурсный рынок является организованным. Организованность данного рынка можно определить следующими основными свойствами:

1) состав участников этого рынка является условно постоянным, а режим природопользования – прогнозируемым и предсказуемым;

2) организация конкурсных торгов и ежегодных торговых сессий регламентируется временными рамками и определенной периодичностью;

3) предложение и спрос на соответствующем природно-ресурсном рынке регламентируется перечнем стоимостных и природохозяйственных параметров пользования ресурсами природного объекта;

4) эффективность и бесконфликтность согласования рентных отношений между представителем собственника природного объекта и субъектами-природопользователями на данном рынке обеспечивается проведением в соответствии с действующим законодательством независимой оценки стоимостных параметров прав пользования ресурсами природного объекта как основы реализации транспарентных конкурсных торгов и заключения соответствующих договоров природопользования.

Взаимосвязи участников природно-ресурсного рынка в имущественных и административных отношениях, возникающих при использовании и охране природных объектов, должны определяться гражданским и административным законодательством, законом «О недрах» Земельным кодексом, Лесным и Водным кодексами Российской Федерации. Особое место среди участников соответствующего природно-ресурсного рынка в перспективе могут занять «специализированные субъекты» – кредитные учреждения и институциональные инвесторы (инвестиционные фонды, страховые компании и т.п.). Предметом основной деятельно-

сти этих субъектов должно быть аккумулирование свободных финансовых средств участников этого рынка, их кредитование, инвестирование и страхование. При этом «специализированные субъекты» будут реализовывать функции рыночного контрагента в текущей корректировке спроса и предложения прав пользования ресурсами природного объекта в регламентированных рамках приобретения и уступки этих прав на природно-ресурсном рынке.

Важной составной частью функционирования природно-ресурсного рынка должны стать конкурсные торги по уступке (приобретению) прав пользования ресурсами природных объектов в договорной системе природопользования. Конкурсные торги должны осуществляться на основе конкурентных (тендерных) предложений (оферты) со стороны потенциальных субъектов-природопользователей и подкрепляться соответствующими инвестиционными разработками по ресурсосберегающим и природоохранным мероприятиям. Организацию такого рода торгов целесообразно проводить на тех же торговых площадках, на которых должны осуществляться ежегодные торговые сессии природно-ресурсного рынка по установлению (корректировке) ставок рентных текущих платежей для субъектов-природопользователей. Безусловно, сроки организации такого рода торгов не обязательно должны быть приурочены к срокам годовых сессионных торгов, хотя они могут и совпасть.

В контексте рассматриваемой нами проблемы эффективного распоряжения собственником правами пользования ресурсами природных объектов посредством уступки их потенциальным альтернативным субъектам-природопользователям мы исходим из методологической предпосылки возможности лишь уступки этих прав на природно-ресурсном рынке (в рамках законодательных ограничений) при обязательном условии сохранения права собственности на природно-ресурсный фонд за государством. Сохранение монополии государственной собственности на природно-ресурсный фонд является объективной основой формирования рентных отношений природопользования в режиме функционирования природно-ресурсных рынков.

8.2. Рента как инструмент формирования природно-ресурсного рынка

Ключевым параметром формирования и функционирования природно-ресурсного рынка как мезоэкономического института рентных отношений природопользования является рента. Рассмотрим подробно этот параметр в контексте

современной теории эффективного природопользования, а также исследуем механизм и условия формирования спроса природопользователей на приобретение прав пользования природными объектами в режиме функционирования природно-ресурсного рынка.

Рента – рентный доход собственника (государства) природного объекта от уступки им права пользования объектом природопользователю на определенный временной период. В соответствии с договорным соглашением, формируемым на природно-ресурсном рынке, природопользователь выплачивает собственнику природного объекта за право пользования этим объектом за период T рентную плату в двух формах: R_0 – паушальный платеж при заключении договора; R_t – рентные платежи в период t (роялти). Тогда капитализированный рентный доход (рента) собственника этого объекта от уступки им права пользования природным объектом V как рентная плата природопользователя за период T составляет:

$$V = R_0 + \sum_{t=1}^T \frac{R_t}{(1+r)^t}, \quad (1)$$

где r – реальная ставка процента (норма дисконта).

Таким образом, в системе договорных соглашений структура стоимости права пользования природным объектом идентифицируется как сумма единовременной рентной платы (паушального платежа) и дисконтированных рентных платежей (роялти) природопользователя или капитализированным рентным доходом собственника природного объекта, определяемым суммой единовременного и текущего значения этого дохода.

По своей экономической природе рента представляется двумя ее составляющими: абсолютная (чистая) и дифференциальная рента. Абсолютная (чистая) рента – форма ренты, получаемая владельцем прав пользования природными объектами от уступки этих прав контрагентам природно-ресурсного рынка независимо от местоположения (доступности) природных объектов и их эксплуатационных свойств (качественного состояния ресурсов, наличие или отсутствие «улучшений» природного объекта и т.п.). В условиях неэластичного предложения прав пользования природными объектами уровень абсолютной (чистой) ренты всецело зависит от фактора спроса. Более того спрос на права пользования природными объектами является производным от спроса на продукцию, производимую с использованием их ресурсов, а следовательно и размер абсолютной (чистой) ренты зависит от спроса на эту продукцию. Таким образом, уровень абсолютной (чистой) ренты (и, соответственно, стоимости прав пользования природными объектами)

является результатом сложившегося уровня цен на продукцию, производимую с использованием ресурсов природных объектов, а не наоборот. Дифференциальная рента – форма ренты, порождаемая вовлечением в хозяйственный оборот ресурсов природных объектов, и представляет собой добавочную прибыль, возникающую как разница в рентабельности использования худших и лучших природных объектов (по местоположению и эксплуатационным свойствам) при различных природоэксплуатирующих и природоохранных затратах или при добавочных вложениях капитала на одном и том же природном объекте. В общем случае капитализированная рента и, соответственно, стоимость прав пользования природными объектами или цена трансакционных сделок между собственником природных объектов и природопользователями по уступке (приобретению) этих прав определяется уровнем абсолютной (чистой) ренты и дифференциальной ренты первого и второго вида. Если собственник природного объекта уступает свое право пользования лишь природными ресурсами объекта («улучшения» природного объекта не являются его собственностью или «улучшения» отсутствуют как таковые), то стоимость права пользования природным объектом или цена сделки есть сумма абсолютной и дифференциальной ренты первого вида. Если собственник природного объекта уступает свое право пользования природным объектом вместе с имеющимися «улучшениями» объекта (находящимися в его собственности), то стоимость права пользования природным объектом или цена этой сделки отражает абсолютную и дифференциальную ренту первого и второго вида.

«Ограниченность» ресурсов природных объектов как источник ренты следует интерпретировать как ограниченность или отсутствие эффективных альтернативных способов производства одноименной продукции (услуг) без использования ресурсов этих объектов. Таким образом, рента от использования ресурсов природных объектов формируется не только при физической ограниченности этих ресурсов, но и при их избыточности. Последнее является важным практическим выводом о том, что реализация рентных отношений природопользования и соответственно проведение оценки стоимости прав пользования природными объектами для организации конкурсных торгов по уступке (приобретению) этих прав объективно необходимо не только для районов, испытывающих дефицит природных ресурсов, но и для районов не только не испытывающих такой дефицит, но и имеющих физический избыток этих ресурсов. При этом формирование эффективных (оптимальных) масштабов и структуры экстенсивных и интенсивных природоэксплуатирующих и природоохранных мероприятий следует рассматривать как

результат рационального поведения всех субъектов (участников) природно-ресурсного рынка в режиме регулируемых рентных отношений, а, следовательно, и как необходимое условие оценки ключевого параметра определения стоимости прав пользования природным объектом – ренты. Сбалансированные экстенсивные и интенсивные природоэксплуатирующие и природоохранные мероприятия природопользователей формируют соответствующую структуру и масштабы инвестирования ими приобретения права пользования природным объектом и дальнейшего владения этим правом в соответствии с заключенным договором природопользования (концессии или аренды) по результатам торгов на природно-ресурсном рынке.

Спрос инвестора-природопользователя на права пользования ресурсами природного объекта возрастает и, соответственно, сопровождается расширением масштабов инвестирования в приобретение и использование этих прав, когда предельный эффект от владения этими правами у инвестора-природопользователя превышает издержки владения этими правами. В общем случае n -й инвестор-природопользователь увеличивает масштабы инвестиций $I(\Delta W_n)$ в приобретение дополнительных прав пользования ресурсами природного объекта ΔW_n , если предельный эффект от использования единицы природного ресурса этого объекта MPW превышает реальные издержки владения этой единицей ресурса $(V/P)r$ (V – цена приобретения права пользования единицей ресурса природного объекта; P – цены на товары и услуги в экономике; r – реальная ставка процента):

$$I(\Delta W_n) = I_n [MPW - (V/P)r], \quad (2)$$

где $I_n[MPW - (V/P)r]$ – есть функция, показывающая насколько сильно величина инвестиций в приобретение прав пользования ресурсами природного объекта у n -го инвестора-природопользователя реагирует на наличие стимула к инвестированию приобретения этих прав (степень превышения MPW над $(V/P)r$).

Оптимальный масштаб инвестирования спроса и приобретения прав пользования природным объектом в долгосрочном периоде соответствует равносному условию, определяющему равенство предельного эффекта от использования единицы ресурса природного объекта MPW и реальных издержек владения правами пользования этой единицей $(V/P)r$:

$$\overline{MPW} = \overline{(V/P)r}. \quad (3)$$

Для обеспечения равновыгодных конкурентных условий у различного вида природопользователей необходимо дифференцированное их рентное обремене-

ние с позиции максимизации интегрального рентного дохода (ренды) собственника природного объекта и в этой связи наиболее продуктивно установление рентной платы на основе определения интегральной ценности (стоимости) природного объекта, что в полной мере соответствует основным принципам оценки стоимости прав пользования природным объектом и отвечает требованиям, обеспечивающим общественную (народнохозяйственную) эффективность использования природно-ресурсного фонда [Ушаков, 2007].

Интегральная ценность природного объекта $R_{\text{и}}$ определяется суммарным рентным эффектом (доходом) от использования ресурсов этого объекта всеми природопользователями на основе приобретенных ими прав пользования этим

объектом и их «индивидуальной» эффективности: $R_{\text{и}} = \int_0^{\bar{W}} f(W) dW$, где $f(W)$ – функ-

ция совокупного эффективного спроса природопользователей на права пользования ресурсами природного объекта, отражающая ранжированное убывание эффекта использования ресурса природного объекта по видам природопользователей в соответствии с приобретенными этими правами.

Интегральная ценность природного объекта в отличие от дифференциальной его ценности (исчисленной «распространением» предельного рентного дохода от использования единицы ресурса этого объекта «закрывающим» (наименее эффективным) природопользователем $f(\bar{W})$ для всех природопользователей в регионе – $R_{\text{д}} = \bar{W} \cdot f(\bar{W})$, где \bar{W} – запасы ресурса природного объекта, соответствующие заданному неэластичному предложению прав пользования этим объектом) отражает не предельный, а суммарный эффект использования ресурсов природного объекта всеми природопользователями и, безусловно, является более полной характеристикой стоимостного вклада ресурсов природного объекта в конечные результаты хозяйствующих природопользователей и, соответственно, адекватной стоимостной характеристикой прав пользования, уступаемых собственником этого объекта.

Теперь перейдем к рассмотрению практической конструкции реализации мезоэкономического института рентных отношений природопользования как составной части управления природными объектами на примере функционирования водного рынка, который по определению является региональным. Структура управления водными объектами гидрографической единицы (бассейна) в условиях функционирования регионального водного рынка представлена на рис. 8.1. Фе-

деральный блок управляющих воздействий по иерархической структуре управления водными объектами гидрографической единицы (бассейна), отражающий общенациональные интересы в рациональном использовании, восстановлении и охране водных ресурсов этих объектов и эффективный режим распоряжения федеральной собственностью на эти объекты, представляет непосредственно Федеральное агентство водных ресурсов и его территориальные органы (Бассейновое водное управление (БВУ) и Бассейновое федеральное государственное учреждение (БФГУ) в рамках, предоставленных ему Правительством РФ и Министерством природных ресурсов РФ правоприменительных функций по уступке прав пользования водными объектами на договорной основе с водопользователями. Региональный блок управляющих воздействий управления водными объектами гидрографической единицы (бассейна) представлен органами законодательной и исполнительной власти субъектов РФ, муниципальных образований, местного самоуправления, объединениями водопользователей и общественными неправительственными организациями.

Рыночную инфраструктуру в управлении водными объектами гидрографической единицы (бассейна) в режиме функционирования регионального водного рынка (рис. 8.1) должны представлять Бассейновый Администратор договорной и торговой системы водопользования (БА ДСВ) и Институт независимой оценки (ИНО). В зависимости от масштаба гидрографической единицы (бассейна) рыночная инфраструктура может быть представлена соответствующими ее элементами как в едином виде, распространяя их деятельность по всей территории этой единицы, так и их филиалами по отдельным субрегионам гидрографической единицы (бассейна). ИНО – специализированные независимые оценочные фирмы, осуществляющие оценку стоимостных параметров пользования водным объектом по единым и утвержденным Федеральным агентством водных ресурсов стандартам. Основной функцией БА ДСВ должно стать обеспечение конкурентных (равновыгодных) условий пользования водными объектами для всех субъектов регионального водного рынка и эффективного режима уступки собственником прав пользования этими объектами и реализоваться эта функция должна решением двух основных задач его деятельности: 1) организация и проведение конкурсных торгов по заключению договоров на право пользования водным объектом и переуступке этих прав между субъектами регионального водного рынка; 2) проведение ежегодных торговых сессий по коррекции текущего спроса и предложения на ресурсы водных объектов и воду-товар на региональном водном рынке.



Рис. 8.1. Структура управления водными объектами гидрографической единицы (бассейна) в условиях функционирования регионального водного рынка

Объектом платы для субъектов (участников) регионального водного рынка является пользование водными объектами на основании договорных соглашений (концессия, аренда и срочное пользование), заключенных ими с Федеральным агентством водных ресурсов или с его территориальными органами, с применением сооружений, технических и иных средств или устройств в целях и способах, установленных этими соглашениями, с изъятием и без изъятия ресурсов водных объектов. По своей структуре эта плата за пользование водными объектами для субъектов (участников) регионального водного рынка представляет собой совокупность неналоговых и страховых платежей и налоговых сборов. Эта структура представлена пятью основными блоками платежей (рис. 8.2). Целевой установкой собственника водных объектов в уступке прав пользования этими объектами водопользователям на конкурсных торгах, организуемых в рыночном блоке управления водными объектами (см. рис. 8.1), для заключения договорных соглашений должно стать получение принадлежащего ему рентного дохода от использования ресурсов водных объектов, обеспечение требований и условий рационального использования, восстановления и охраны водных объектов с позиции общественной эффективности и привлечение инвестиционных ресурсов бизнес-структур в реализацию водохозяйственной и водоохранной деятельности в поэтапном переходе к режиму самофинансирования этой деятельности. Конкурсные торги по приобретению (уступке) прав пользования водным объектом являются основной формой рыночных сделок на региональном водном рынке и направлены на выявление победителя торгов для заключения концессионного или арендного соглашения между собственником (уполномоченным лицом) водного объекта и водопользователем (концессионером или арендатором). Победителем конкурсных торгов является водопользователь (участник торгов), который по заключению конкурсной комиссии предложил наилучшие условия выполнения договорного соглашения с позиции общественной (экономической и социально-экологической) эффективности использования ресурсов водного объекта.



Рис. 8.2. Структура платы за пользование водными объектами в гидрографической единице (бассейне) в условиях функционирования регионального водного рынка

Общественная (экономическая и социально-экологическая) эффективность использования ресурсов водного объекта на основе договорного соглашения – эффективность (для общества) реализации соответствующего договора. Оценить общественную эффективность договорного соглашения означает проверить разумность с точки зрения общества реализацию именно этого договорного соглашения при наличии альтернативного договорного соглашения. Показатель общественной эффективности рассматривается в двух измерениях: экономическом (в денежном выражении) и «внеэкономическом» (в заданных социальных, экологических, технических, технологических и иных ограничениях). Достоинство этого критериального показателя заключается, с одной стороны, в возможности его стоимостного измерения, а с другой – в комплексном учете «внеэкономических» ограничений реализации договорных соглашений в использовании ресурсов водного объекта (его части). В то же время этот критерий оценки заявок (предложений) участников конкурсных торгов по приобретению прав пользования водными объектами следует рассматривать как важный, но не единственный, при отборе среди этих заявок победителя конкурса. Коммерческая эффективность использования ресурсов водного объекта на основе договорного соглашения – эффективность инвестирования концессионером или арендатором водного объекта приобретения им прав пользования этим объектом в соответствии с заключенным договорным соглашением на уровне нормальной прибыли (рентабельности) его бизнеса.

Технологическая схема процесса организации и проведения конкурсных торгов по приобретению (уступке) прав пользования водными объектами в общем виде, отражающая основные этапы и субъекты этого процесса, представлена на рис. 8.3.

При отборе наиболее эффективных тендерных предложений участников конкурсных торгов и выявлении победителя конкурсных торгов конкурсная комиссия должна руководствоваться основополагающим принципом уступки прав пользования водным объектом – приоритетным является тендерное предложение по приобретению прав пользования водным объектом и заключению договорного соглашения, обеспечивающее максимальную общественную (экономическую и социально-экологическую) эффективность использования концессионером или арендатором ресурсов водного объекта. Наиболее продуктивным в реализации процедуры отбора эффективных тендерных предложений по приобретению прав пользования водным объектом и выявления среди этих предложений победителя

конкурсных торгов, по нашему мнению, является сбалансированное сочетание применения расчетных финансово-экономических параметров на основе проведения их сравнительного анализа по рассматриваемым альтернативным тендерным предложениям концессии или аренды водного объекта, и экспертных методов оценки этих предложений. Сбалансированное сочетание применения указанных расчетных финансово-экономических параметров и экспертных методов оценки тендерных предложений можно представить как двухэтапную процедуру отбора наиболее эффективных тендерных предложений по приобретению прав пользования водным объектом и выявления среди этих предложений победителя конкурсных торгов.

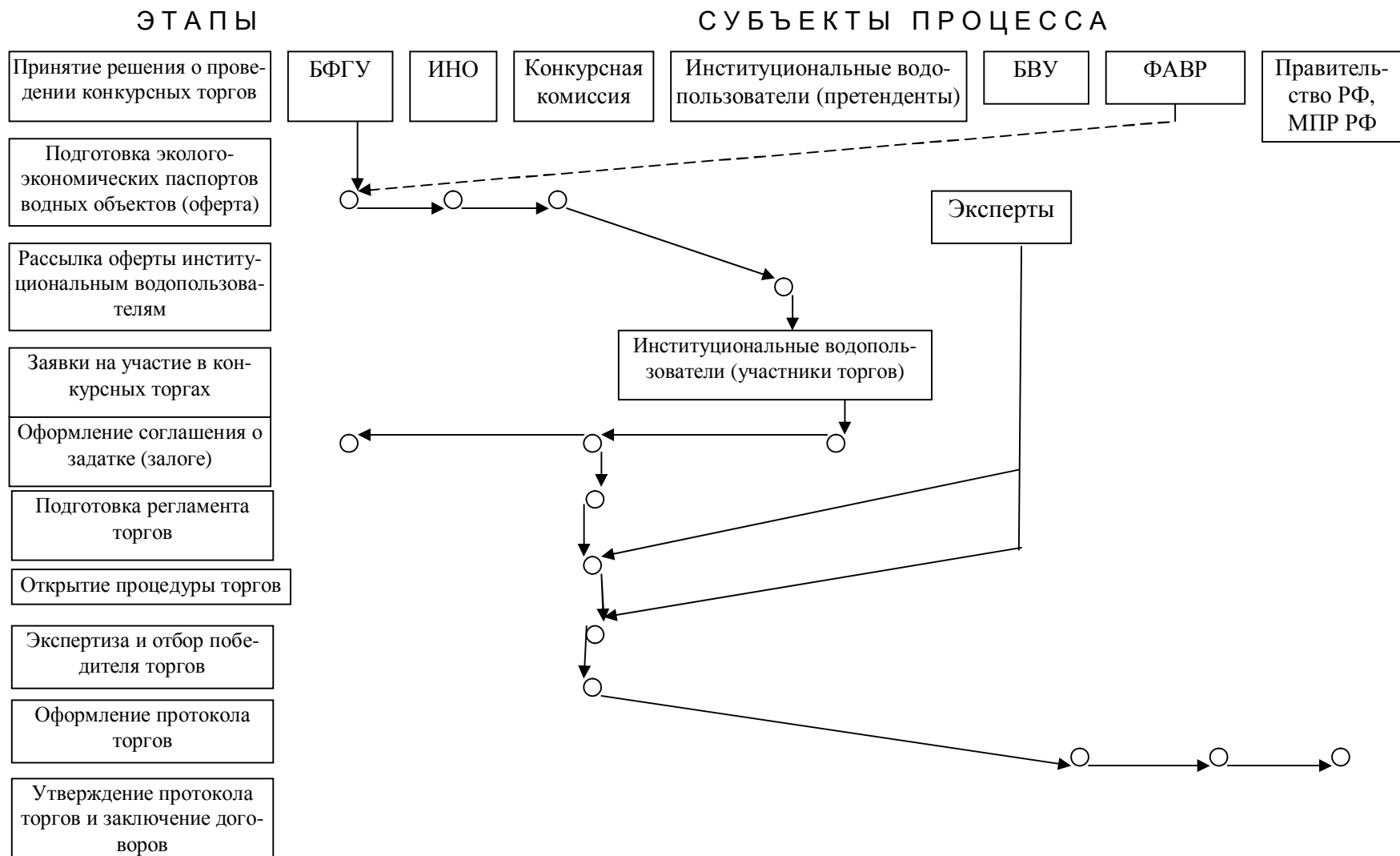


Рис. 8.3. Технологическая схема процесса организации и проведения конкурсных торгов по приобретению (уступке) прав пользования водными объектами гидрографической единицы (бассейна)

На первом этапе по заявленным предложениям приобретения прав пользования водным объектом для заключения арендных и концессионных договоров (рис. 8.4) проводится сравнительный анализ цен-оферты участников конкурсных торгов по приобретению прав пользования водным объектом (его части) дифференцированно по этим договорам с учетом предложенных ими финансовых условий погашения стоимости приобретаемых прав с ценой оферты организатора торгов по уступке этих прав и формируется ранжированный ряд участников конкурсных торгов по этим финансово-экономическим параметрам (критериям) тендерных предложений.

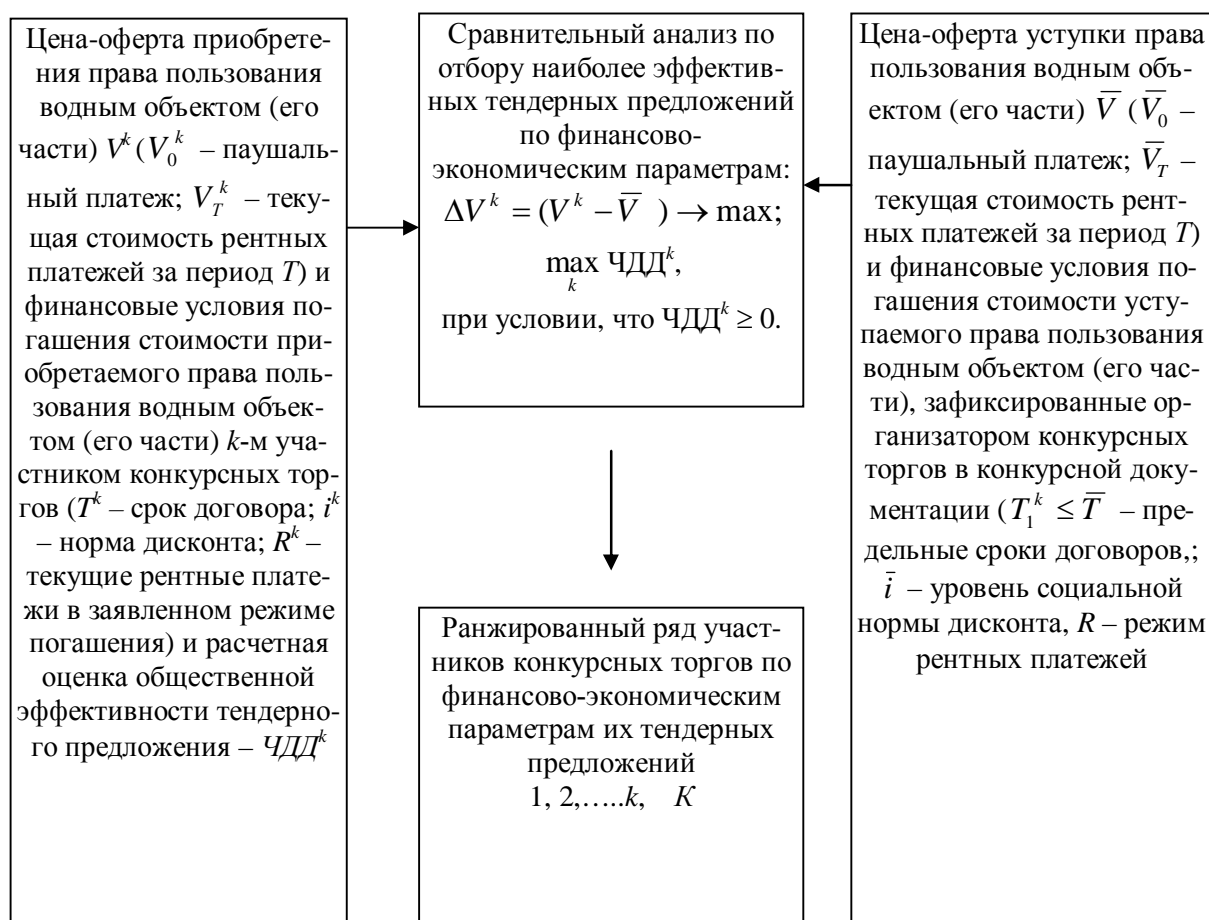


Рис. 8.4. Блок-схема отбора наиболее эффективных тендерных предложений по финансово-экономическим параметрам

На первом этапе (рис. 8.4) проводится также сравнительный анализ оценки общественной эффективности инвестиционных проектов, представленных в офертах участников конкурсных торгов по приобретению концессионного права

пользования водным объектом (его части), и отбор наиболее эффективного проекта по основному показателю общественной эффективности инвестиционного проекта – максимум чистого дисконтированного дохода (ЧДД). На втором этапе проводится экспертный анализ и тестирование «чувствительности» результатов оценки финансово-экономических параметров заявок oferентов, полученных на первом этапе отбора наиболее эффективных тендерных предложений участников конкурсных торгов, в аспекте адекватного отражения и учета «внеэкономических» параметров этих предложений и при необходимости реализуют экспертную процедуру возможной корректировки результатов первого этапа на основе балльной оценки относительной важности рассматриваемых «внеэкономических» критерияльных показателей неучтенных при проведении сравнительного анализа оценки тендерных предложений на первом этапе.

Итоговая балльная оценка Q_j по установленным «внеэкономическим» параметрам (критериям) для каждого рассматриваемого тендерного предложения oferента (участника конкурса) j определяется по формуле: $Q_j = \sum_{l=1}^L \sum_{i=1}^n q_i m_{ij}^l$, где m_{ij}^l – балльная оценка тендерного предложения oferента j по критерию i , устанавливаемая l -м экспертом; q_i – относительная важность (вес) i -го «внеэкономического» критерия $\left(\sum_{i=1}^n q_i = 1 \right)$.

По результатам этой двухэтапной процедуры отбора наиболее эффективного тендерного предложения участников конкурсных торгов по приобретению прав пользования водным объектом (его части) определяется победитель, в заявке которого на участие в конкурсных торгах предложены наилучшие условия по выполнению всех требований, предъявляемых организатором конкурсных торгов, обеспечивающие сбалансированный (адекватный) учет финансово-экономических и «внеэкономических» параметров (критериев) реализации заключаемого договорного соглашения. Последнее означает, что победителем конкурсных торгов по заключению соответствующего вида договора водопользования в ряде случаев может стать участник этих торгов, не заявивший самую высокую (максимальную) цену-оферту приобретения прав пользования водным объектом (его части), но принявший на себя повышенные обязательства по выполнению социально-экологических требований восстановления и охраны водных объектов.

ГЛАВА 9.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ МЕЗОЭКОНОМИКИ

9.1. Социальные группы населения и «триада занятости»: официальные и скрывающиеся элементы численности и доходов занятых.

Одна из основных исходных причин неудачной тактики осуществления социально-экономических реформ российской экономики – пренебрежение развитой "трудовой доминантой" в психологии общества, общественном сознании, что выразилось в невнимании к проблемам занятости и труда с его низкой оплатой, ведущей к росту дифференциации общества (Тарасова, 2008а). В начале 90-х гг. это невнимание было полным - в то время ни на одной из множества международных конференций по экономике переходного периода эти вопросы даже не упоминались (Тарасова, 1996), да и много лет спустя ситуация кардинально не менялась, судя хотя бы по срезанию Минфином средств на принятую Минтрудом программу обследования видов занятости (Тарасова, 2004) или по исчезновению в Минтруде управления, занимавшегося политикой занятости и рынком труда, а затем – и самостоятельного министерства. Для поиска путей решения подобных проблем необходимо их детальное рассмотрение с учетом социально-экономического (в отличие от отраслевого, регионального и др.) аспекта при выделении и анализе объектов и явлений на разных уровнях, причем наиболее информативным является средний, мезоэкономический уровень, который обеспечивает глубину анализа показателей макроэкономики.

Здесь возможен двоякий подход. При его изложении используются (как и почти во всех материалах данной главы) результаты начатого под руководством д.э.н. Е.Ю. Фаермана (по его концепции «вертикали доходов» (Фаерман и др., 2002; Фаерман и др., 2004) многоаспектного моделирования в ЦЭМИ РАН финансирования социальной сферы (Фаерман, Тарасова, 2006; Тарасова, 2006б). Эта комплексная модель реализована в многоуровневой информационно-аналитической системе НДП («Население, доходы, потребление» (Тарасова и др., 2006б; Тарасова, Васильева, 2009а) в качестве инструментария для обоснованного анализа социальной политики.

Задачей первого, более общего подхода, является комплексная многоуровневая структуризация состава населения и его доходов с выделением социальных слоев населения (на макроуровне) и составляющих их групп (на мезоуровне), различающихся по источникам доходов. Новизна таких задач, предопределяющая трудности их решения, состоит, во-первых, в комплексном и одновременно весьма детальном исследовании доходов и потребления населения при разнородности источников финансирования отдельных их составляющих (с учетом специфики свойственных каждому из них финансовых ограничений); во-вторых, в необходимости учитывать сложную многоуровневую структуру – от макро- до микроуровня – состава самого населения, степень дифференциации и состав доходов и потребления на различных уровнях структуризации. В качестве объектов мезоуровня в социально-экономическом аспекте логично рассматривать *социальные группы* постоянного населения с дальнейшим подецильным распределением их, приводящим к появлению социально-экономических (доходных) групп.

Анализ и прогнозирование таких структур с выявлением их скрываемых элементов важны и в теоретическом плане, и практически. С их помощью создается инструмент для оценивания вариантов и параметров социальной политики (по их воздействию на доходы и потребление населения) с контролем комплексной осуществимости планируемых сценариев реформирования социальной сферы (Тарасова и др., 2008; Tarasova et al., 2007, 2009). Это важно для обоснованности социально-экономических прогнозов, обеспечения сбалансированности социальной политики и, как следствие, нормализации общего социального «самочувствия» населения. Особую актуальность приобретают эти проблемы в условиях коммерциализации социальной сферы ввиду явной недостаточности их научного освещения и анализа. В отечественной литературе с 90-х годов разработаны различные аспекты реформирования социальной сферы, ее отдельных отраслей, но в недостаточной степени развит модельный комплексный подход для общего анализа на его базе аспектов коммерциализации отраслей этой сферы. Институты социальной политики, механизмы и параметры их функционирования широко анализируются в экономической литературе западных стран, но – с преобладанием макроэкономического подхода и анализа отдельных институтов, практически без детальной и комплексной структуризации населения для выявления дифференцированного воздействия мер социальной политики на соответствующие

структурные единицы, динамику благосостояния населения. Эта сложная задача решается при многоэтапном контролируемом формировании комплексной статистической базы системы НДП с углубленной социально-экономической структуризацией населения и его доходов (Тарасова, 2006б; Тарасова и др., 2006б), на основе чего рассчитываются на базовом периоде и затем прогнозируются социально-экономические структуры населения страны и его доходов (Тарасова, 2008б; Тарасова, Васильева, 2009а).

Для осуществления этого в условиях неполноты и разнородности имеющихся источников данных и аспектов истолкования показателей в них (при необходимости корректного комплексного использования их) была разработана сравнительная методология определения показателей госстатистики как разновидность СМОД – общей семиотической методологии обеспечения достоверности показателей (Тарасова, 2008в, 2009б; Тарасова и др., 2006б). Использование на каждом этапе исследования контроля всех показателей в трех семиотических аспектах (синтаксическом, семантическом и прагматическом) позволило реализовать концепцию «вертикали доходов» и прежде всего – выявить и детально оценить скрываемые элементы формируемых структур населения с оценкой и прогнозированием различных скрываемых доходов (Тарасова, 2006а, 2006в; Тарасова и др., 2006а; Тарасова, Тарасова М.С., 2006).

На макроуровне были выделены три пересекающихся функционально различных социальных (короче – *функциональных*) слоя $\Phi \in (T, P, S)$. Это слой официально зарегистрированных "трансфертников" (S), т.е. получателей «пассивных» доходов – социальных выплат V_S в виде пенсий и прочих социальных трансфертов в денежном выражении, а также два слоя занятых A с «активными» доходами V_A : наемных работников (трудящихся) T, в основном с трудовыми доходами V_T , и остальных занятых (условно – предпринимателей) P с предпринимательскими доходами V_P , где $A = T \cup P$ при $T \cap P \neq \emptyset$, а $V_A = V_T + V_P$. На мезоуровне занятое население может относиться либо к официально зарегистрированной занятости (A_0), либо к теневой, незарегистрированной первичной занятости (A_t) без какого-либо официального статуса. Слои Φ образуются непересекающимися социальными группами I , которые выделяются по

1-3 основным источником их дохода соответственно 14 социальным ролям ¹. При этом только после расчета численностей всех социальных групп (на мезоуровне) можно на макроуровне корректно определить численности слоев, пересекающихся на "совместителях".

Доходы населения $V = V_T + V_P + V_S$ включают официальные (V_O) и скрывааемые (V_C). Функциональные доходы слоев в целом (V_T, V_P, V_S) определимы на макроуровне, но их скрывааемые части – лишь на мезоуровне, включая V_{CC} – скрытые доходы (для A_O) и V_t – теневые (для A_t). В целом же $V = V_O + V_C$, где доходы официальные $V_O = V_S + V_{TO} + V_{PO}$ (по слоям Т, П, S), а и скрывааемые $V_C = V_{CC} + V_t$ как сумма скрытых доходов официально занятых $V_{CC} = V_{TCC} + V_{PCC}$ и теневые доходы $V_t = V_{Tt} + V_{Pt}$ (см. рис.9.1.1).

Расчет теневых доходов (в составе всех скрывааемых) позволяет оценить оставшиеся скрытые доходы V_{CC} официально занятых: $V_{ФCC}$ – для активных слоев $\Phi \in (Т, П)$ с официальными доходами $V_{ФO}$; $V_{КС}$ или $V_{КСj}$ – для социальных или социально-экономических (по децилям j) групп с официальными доходами $V_{Ю}$ или $V_{Юj}$. Таким образом, каждая социальная группа характеризуется численностью (N_i) и доходами: групповыми (общегрупповым V_i и функциональными V_{Φ} , а также официальным $V_{Ю}$ и скрывааемым $V_{К}$, скрытым $V_{КС}$ для официально занятых либо теневым V_{t} для «теневиков») и аналогичными среднедушевыми.

С к р ы в а е м ы е д о х о д ы			
Скрываемые (скрыто-теневые) доходы V_C = "скрытая заработная плата" по балансу доходов и расходов населения = скрытые доходы (V_{CC}) + теневые доходы (V_t)			
Скрываемый трудовой доход V_{TC} = "скрытая заработная плата" по системе национальных счетов		Скрываемый предпринимательский доход $V_{PC} = V_C - V_{TC}$	
Теневой трудовой доход $V_{Tt} = v_{1T} * N_{Tt}$	Скрытый трудовой доход $V_{TCC} = V_{TC} - V_{Tt}$	Скрытый предпринимательск. доход $V_{PCC} = V_{PC} - V_{Pt}$	Теневой предпринимательск. доход $V_{Pt} = v_{2} * N_{Pt}$

¹ Роли для официально занятых без «совместителей» (занятых пенсионеров и стипендиатов) – это $l=1,2$ («чистые» трудящиеся и предприниматели) и $l=3$ (совмещение ролей 1 и 2), а роли теневых занятых, трудящихся и предпринимателей – это $l=13$ и 14. Роли трансфертников-«совместителей»: 9, 11 (трудящиеся) и 10, 12 (предприниматели); наконец, роли оставшихся «чистых» незанятых – это $l=(4\div 8)$ (пенсионеры; стипендиаты; безработные с пособием; дети до 16 лет с пособием; лица без дохода).

Ч и с л е н н о с т и (N...)		
Теневые наемные работники T_t ($\ell = 13$): $N_{Tt} = N_t - N_{Pt}$	Официальная занятость A_0 ($\ell = 1-3, 9-12$): $N_{A0} = N_{T0} + N_{P0}$	
	Наемные работники T_0 ($\ell = 1, 3, 9, 11$): N_{T0}	Прочие занятые P_0 ($\ell = 2, 3, 10, 12$): N_{P0}
Слой наемных работников ($\Phi = \Pi$): $N_T = N_T + N_{Tt}$		Слой предпринимателей ($\Phi = \Pi$): $N_\Pi = N_{P0} + N_{Pt}$
Теневые предприниматели P_t ($\ell = 14$): N_{Pt}		

Рис. 9.1.1. Скрываемые доходы и виды занятости их получателей (по слоям Φ и группам ℓ в системе НДП²

Ранее, в начале 90-х гг., было допустимо рассмотрение всей занятости лишь как легальной (т.е. A_0). Это базировалось на исчезновении после 1991 г. различных политико-административных ограничений (советского периода) многообразия путей развития экономики, что сняло соответственно многие запреты на различные виды экономической деятельности, способствуя этим их легализации. Но позднее возникли и умножились иные достаточно существенные ограничения, связанные уже не с идейно-политическими аспектами, а с несовершенством законодательства (и еще более – его осуществления) и погоней за прибылью любыми – и нелегальными – путями. При слабости государственного противодействия последним они оказались не столь уж малочисленными, что привело к развитию и соответственно – к необходимости выделения и исследования не имеющей никакого официального статуса теневой занятости A_t (так что $A = A_0 \cup A_t$ при $A_0 \cap A_t = \emptyset$, где $A_t = T_t \cup P_t$) и учета соответствующего теневого перераспределения доходов (см. рис.9.1.1-9.1.2). Таким образом, под теневой занятостью понимается первичная занятость (не юридически, но фактически) трудящихся или предпринимателей. Ее базовые оценки в системе НДП (с 1995 г.) согласуются с оценками Госкомстата (Горбачева, Рыжикова, 2002).

² Условные обозначения: v_{1T} и v_2 – среднедушевые функциональные доходы групп $\ell = (1, 2)$; прочие обозначения см. в тексте.

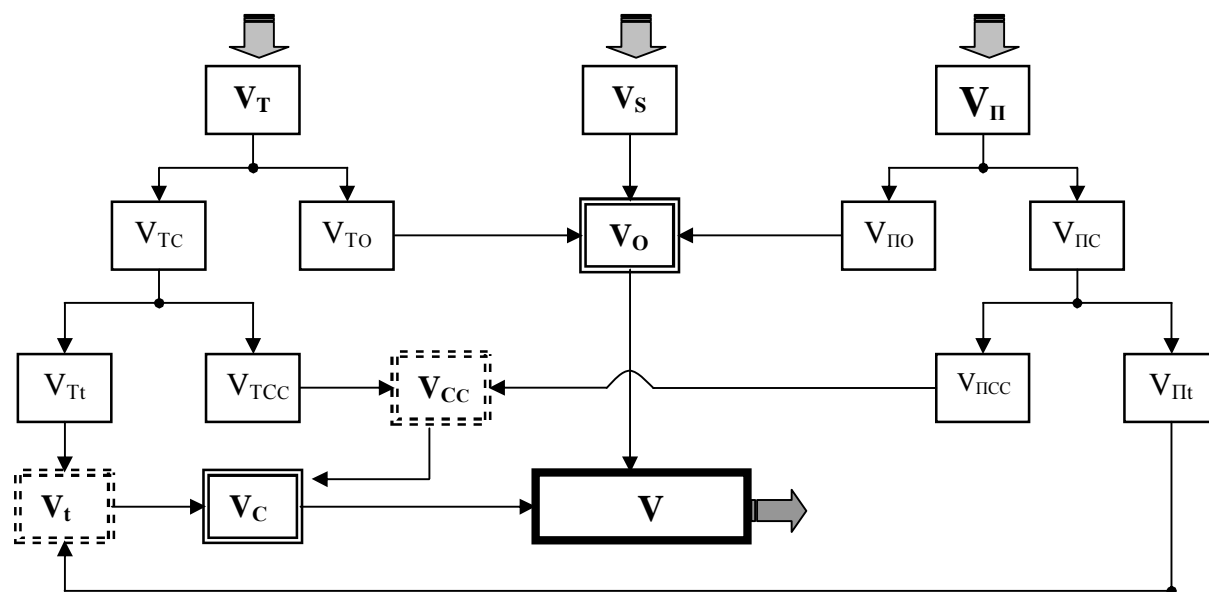


Рис. 9.1.2. Схема теневого перераспределения доходов населения
(обозначения см. в тексте)

При отсутствии исходных данных для определения численности или доходов некоторых групп (например, теневых) предлагаются гипотезы, последовательно корректируемые в процессе поэтапного контроля информации. Его методика основана на упомянутой выше методологии СМОД. Разработка поэтапно контролируемой системы НДП позволила постепенно выделить все социальные группы с последующим подецильным распределением их. Существенное обновление Росстатом к 2007 г. данных государственной статистики за много лет (с 1990 г.) было вызвано включением в состав постоянного населения РФ при переписи 2002 г. значительного нового контингента трудовых мигрантов и их семей (Борисов, 2003). Соответственно была проведена модернизация всей статистической базы системы НДП, методов моделирования и прогнозирования с пересчетом показателей. В результате макропрогноз выявил нежелательное принципиальное изменение прогнозной динамики (по сравнению с рассчитанной ранее) общей функциональной структуры доходов населения, отраженной в табл. 9.1.1 Оно заключается в относительном снижении - вместо повышения сверх 2/3, что обычно для большинства развитых стран - доли трудовых доходов (при росте численности трудящихся) и существенном постоянном росте доли предпринимательских доходов.

Последняя может составить к 2010 г. уже 1/3 – и все это даже без учета возможной недооценки ее (по данным Росстата). Доля же социальных выплат, важных для основной массы населения РФ, может упасть до 10,7%.

Таблица 9.1.1. Базовая и прогнозная динамика общей функциональной структуры доходов населения*.

Доля доходов (%)	1995	2000	2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010
трудовых	53,0	56,0	58,1	57,1	57,1	56,9	56,7	56,2	56,3
предпринимательских	34,7	30,5	27,0	30,7	31,2	31,5	32,0	32,7	33,1
социальных выплат	12,3	13,4	14,8	12,2	11,7	11,6	11,3	11,0	10,7

* По расчетам в системе НДП.

Макропрогноз, обеспечивающий необходимое отражение приоритетов социальной политики и макроэкономическую сбалансированность, в определенной степени учитывается и при более детализированном, структурном прогнозировании на мезоуровне, которое отражает возможную ситуацию на уровне социальных и социально-экономических групп и их доходов. Такое прогнозирование может согласовываться с макропрогнозом (согласованный прогноз), детализируя его показатели «сверху вниз», от функциональных слоев до групп; но может быть и иным – автономным, соответствующим логике прогнозирования душевых (а не общих) активных доходов, приоритетных для автономного прогнозирования и важных для социальной политики. Это способствует выявлению, конкретизации и оценке последствий социальной политики, исходя из вероятных средних размеров и дифференциации трудовых доходов, пенсий и пр. Важна при этом и экспериментально подтвержденная возможность выявлять совместную реализуемость (или – что, возможно, еще важнее по последствиям – нереализуемость) в комплексе, одновременно, намечаемых ведомствами отдельных изменений тех или иных среднечеловеческих или групповых показателей и допустимые пределы отдельных изменений конкретных показателей для выявления болезненных по последствиям «министерских» просчетов в осуществлении социальных реформ. Но ввиду нестабильности экономической ситуации в последнее время необходимо учитывать реально возросшую существенную зависимость прогнозного развития от принимаемых властями решений «наверху», определяющих основные макропоказатели. Пока эта зависимость более весома, чем определяемая

«снизу» динамика детализированных показателей, логика их изменения, определяющая построение автономных структурных прогнозов «снизу», имеет смысл после расчета макропрогнозов рассчитывать согласованные с их динамикой структурные прогнозы «сверху».

Рост теневой занятости в прогнозном периоде на 65% в 2010 г. с превышением уже с 2006 г. уровня 1995 г., рассчитанный при инерционном прогнозировании (сохраняющем выявленные на базовом периоде закономерности развития и соотношения показателей) должен привести к снижению доли официальной занятости на 6,7%. При подецильном распределении численности всех или официально занятых сохраняется отмеченная уже в базовом периоде концентрация трудящихся в первых («бедных») децилях, а предпринимателей – в последних: в 2010 г. отношения крайних децилей для них составят соответственно 0,9 и 2,7. На мезоуровне для групп официальных трудящихся и предпринимателей без пенсионеров и стипендиатов в 2007 г. отношения крайних децилей равны 0,3 и 8,2, а в 2010 г. – 0,27 и 7,5. При этом в 2007-2010 г.г. в децилях 1-2 и 9-10 у трудящихся – около 9 и 3 млн.чел., а у предпринимателей – 1 и 5-6 млн.чел. То же – у всех официальных трудящихся и предпринимателей: в 2007 г. – 0,8 и 11,8; 2010 г. – 1,1 и 11 (см. рис.9.1.3). В итоге и макропрогноз, и структурный прогноз (на уровне групп) иллюстрируют процесс дальнейшего расслоения занятых.

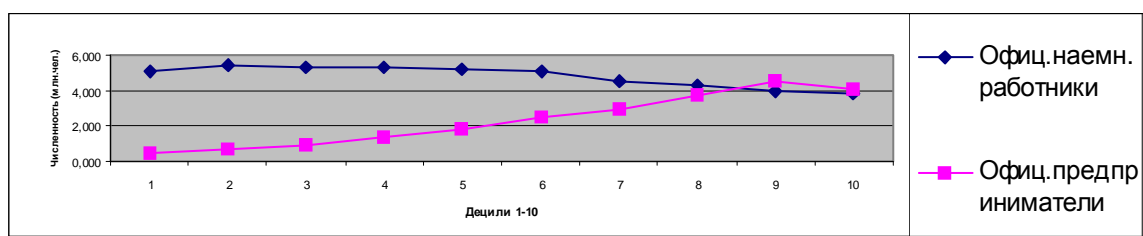


Рис. 9.1.3. Оценки распределения официальных занятых в 2007 г. (расчеты в системе НДП)

Расчеты базовых подецильных распределений функциональных доходов слоев и групп основаны на экспертных оценках распределения среднедушевого дохода с учетом его скрываемой части (Суворов, 2004, 2008). При этом соответствующий коэффициент фондов (35) более чем вдвое превышает слишком скромную оценку его Росстатом. В наших прогнозах отношения крайних децилей для предпринимательских и трудовых доходов (535 и 44 в 2007 г.) показывают сверхвысокую дифференциацию первых (535) при немалой – вторых (44), так что при

расслоении занятых продолжается процесс «олигархизации» высокодоходных предпринимателей и обеднения трудящихся.

Помимо рассмотренного выше общего подхода к социально-экономическому аспекту группировки населения, как отмечено выше, на мезоуровне возможен и другой подход к структуре занятости (А), дополняющий анализ занятости в системе НДП. В качестве мезоэкономических объектов могут рассматриваться группы занятых, определяющие характер занятости, в основном, с точки зрения временных рамок решаемых с их помощью задач, стоящих перед экономикой страны. А именно, для классификации видов занятости с этой точки зрения выделяются, во-первых, "сиюминутные" и насущные основные задачи нынешнего функционирования экономики и текущей перестройки ее структуры и, во-вторых, особо важные в переходные и кризисные периоды задачи ее дальнейшего существования и развития как самостоятельного субъекта мировой экономики после экономической стабилизации и подъема экономики. Первые задачи решаются, в основном, с помощью привычной всем и официально фиксируемой естественной занятости, а также неофициальной, теневой; вторые – с помощью основной части возникшей в переходном периоде вынужденно сохраняемой (вынужденной) занятости, официально регистрируемой. Все виды занятости будем рассматривать как непересекающиеся множества (реально существующие их пересечения исключены хотя бы из-за отсутствия необходимых данных).

Обратимся к более детальному анализу структуры официально зафиксированной занятости (A_0), полной или неполной. Здесь выделяются два упомянутых вида занятости: первый, основной – это давно известная (часто под другими названиями) естественная занятость ($EЗ$); второй – появившееся с 90-х гг. и ставшее достаточно заметным к 1993 г. такое качественно новое явление в среде официальных наемных работников (T_0), как их вынужденная занятость ($BЗ = BЗ(T_0)$). Таким образом, $A_0 = EЗ \cup BЗ$. Эти понятия введены нами с 1993г. по аналогии с понятиями естественной и вынужденной безработицы. В структуре занятости лиц, официально входящих в состав того или иного предприятия (организации), выделяются, в первую очередь, кадры, нужные для выполнения текущей работы, которые и определяют естественную занятость. Оставшиеся наемные работники определяют вынужденную занятость, проявившуюся с 90-х годов как феномен переходного периода, характерный и для кризисных периодов. Такой

подход, предложенный впервые нами (Тарасова, 1994) почти одновременно с акад. Д.С. Львовым (что послужило косвенным доказательством насущности проблемы вынужденной занятости) и представленный на международной конференции в Нидерландах по проблемам безработицы (Lvov, Tarasova, 1994; Тарасова, 1995), рассмотрен подробнее в (Тарасова, 2006б; Тарасова, Блюмина, 1996; Тарасова, Збарская,...1996). "Вынуждаемым" объектом является работодатель (в первую очередь - государство), сохраняющий этот вид занятости для предотвращения негативных экономических и социальных явлений. Такое качественно новое образование лишь формально похоже на специфически "советскую" скрытую безработицу доперестроечного периода, являвшуюся просто следствием фетишизации 100%-й занятости трудовых ресурсов страны.

Оставшаяся неофициальная (незарегистрированная) часть занятости – это уже рассмотренная выше теневая первичная занятость (A_t). Незначительная в начале 90-х гг. ввиду ее еще малого объема, позднее, заметно увеличившись, она превратилась в весомую часть неформальной занятости (Неформальная занятость, 2006) и стала третьей существенной составной частью общей занятости A . Таким образом, выявляется логически законченная, адекватно отвечающая реалиям развития российской экономики и потому интересная для исследования "*триада занятости*": *естественная, вынужденная и теневая занятость* (Тарасова, 2007). Эта триада ($EЗ$, $BЗ$, A_t) определяет все множество занятых A (наемных работников T и прочих занятых Π), причем пересечения всех составляющих его множеств являются пустыми, поскольку учитывается лишь первичная занятость:

$$A = T \cup \Pi = A_0 \cup A_t = EЗ \cup BЗ \cup A_t \text{ при } (EЗ \cap BЗ = \emptyset) \& (EЗ \cap A_t = \emptyset) \& (A_t \cap BЗ = \emptyset) = 1 \text{ и } EЗ \cup BЗ = A_0. \\ (1)$$

Официально зарегистрированные трудящиеся входят в состав $BЗ$ по одной из ряда причин:

1) как квалифицированный резерв для будущего расширения масштабов деятельности – например, сохранение научных кадров при сокращении финансирования научных институтов и использования их разработок (резервная занятость);

2) как кадры, оставшиеся с прежних времен "по инерции" по социально-политическим, в том числе патерналистским соображениям, подобно шахтерам с

неработающих шахт, излишних при структурной перестройке экономики (инерционная занятость);

3) как лица, числящиеся в составе предприятия (организации) только ради сохранения или приобретения ими определенного социального статуса с целью, например, получения ряда социальных льгот для них и/или их семей (статусная занятость); начисленная им заработная плата может служить иногда средством неофициального повышения заработка других лиц с официальным статусом, фактически выполнявших работу, или даже получения этого заработка теневыми трудящимися;

4) как лица, вошедшие в состав предприятия (организации) по определяемым конкретной ситуацией причинам социально-политического или личного характера (ситуационная занятость).

Вынужденная занятость, таким образом, включает прежде всего резервную занятость (РЗ), которая представляет собой основной резерв естественной занятости и объединяет квалифицированные кадры типа "сил быстрого реагирования" (и, если необходимо - тех, кто технически обеспечивает их работу). Использование безработных и недавних выпускников вузов или ССУЗов в качестве такого резерва нереально, поскольку не созданы и вряд ли будут созданы условия для сохранения, достижения или быстрого восстановления первыми и получения – вторыми (при значительном снижении в среднем уровня профессионального образования) необходимого уровня квалификации. Поэтому мнение тех, кто считает, что значительная часть населения при создании условий роста реальных доходов и занятости способна быстро включаться в производственную деятельность и поднять производительность труда, в настоящий период представляется истинным только по отношению к РЗ. Объем и качественный состав РЗ зависит от потребностей структурной перестройки экономики в настоящем и прогнозируемых направлений ее будущего развития в послекризисном периоде, когда потребность в квалифицированных кадрах возрастет. Все это делает неправомерным, содержательно некорректным отнесение РЗ к скрытой безработице, чего нельзя сказать об инерционной занятости (ИЗ). Это тот сохраняемый «по инерции» с прежних времен контингент работающих (скажем, уже упомянутые шахтеры на нерентабельных шахтах), который вряд ли нужен в качестве резерва при наличии безработных, но не

высвобождается по социально-политическим и тому подобным причинам. Оставшийся третий вид ВЗ – это социальная занятость (СЗ), т.е. занятость по социальным или социально-экономическим причинам неинерционного характера, которая, в свою очередь, включает статусную и ситуационную занятость (см. табл. 9.1.2). Дополняя (1) и считая пересечения любых множеств пустыми, получаем:

$$ВЗ = РЗ \cup ИЗ \cup СЗ \rightarrow A = EЗ \cup ВЗ \cup A_t = EЗ \cup (РЗ \cup ИЗ \cup СЗ) \cup A_t. \quad (2)$$

Таблица 9.1.2. Структура триады занятости и скрытая безработица

Занятость: $A = T \cup П$							
фиксируемая (официальная): $A_0 = T_0 \cup П_0$						нефиксируемая (теневая): $A_t = T_t \cup П_t$	
естественная (ЕЗ)		вынужденная: $(ВЗ = ВЗ(T_0) = T_{ВЗ})$					
трудо- ящих ($T_{ЕЗ}$)	предпр- ини- мателе- й ($П_{ЕЗ}$)	резерв- ная (РЗ)	инерцио- ная (ИЗ)	социальная (СЗ)		трудо- ящих (T_t)	предприни- ма- телей ($П_t$)
				стату- с- ная	ситуа- ционная		
				Скрытая безработица			

При таком подходе естественно полагать, что в состав истинной скрытой безработицы входит не ВЗ целиком, а в основном – ИЗ, что и отражено в табл.9.1.2. На сохранение скрытой безработицы повлияли и особенности нашей налоговой системы (которые способствовали, например, сохранению излишков малооплачиваемой рабочей силы для уравнивания повышенной оплаты ограниченного административного контингента), и высокие расходы на социальные мероприятия при массовом высвобождении, и определяющая обратное финансовое давление на бюджет невозможность соответствующего роста фонда пособий по безработице при дороговизне создания новых рабочих мест, прежней дефицитности бюджета и отсутствии внебюджетных источников финансирования. Применялись и силовое давление властей на руководителей предприятий, и избирательная финансовая поддержка предприятий, определяющих ситуацию на рынке труда.

Триада занятости выделяется на теоретическом уровне и при рассмотрении занятости в двух семиотических аспектах по методологии СМОД (см. табл.9.1.3): формы (синтактики, или синтаксиса), определяемой легальной оформленностью, зарегистрированностью занятости в соответствии с законодательством (в графе 3:

есть - у ЕЗ и ВЗ, нет - у А_т), и содержания (семантики), определяемого наличием реального труда занятых (в графе 4: есть - у ЕЗ и А_т, нет - у ВЗ). По этим семиотическим характеристикам показатели вынужденной и теневой занятости (ВЗ и А_т) отражают единство противоположностей, являясь определенными антонимами, в то же время дополняющими друг друга "во искупление грехов" организаторов экономики и для снижения социальных и прочих рисков, когда теневая занятость может служить практически необходимой «поправкой» при несовершенстве законодательства, отставании его от нужд практики.

Таблица 9.1.3. Семиотический подход к структуре видов занятости: форма (легальность), семантика (труд), прагматика (значимость во временном и инвестиционном аспектах)

Виды занятости		Обозначения*	Легаль-	Труд	Значимость		
		Вид			Временной аспект	Капиталовложения (КВ)	
1		2	3	4	5	6	7
Фиксируемая	<u>Естественная</u>	ЕЗ	+	+	Настоящее время	Предприятие, внеш. инвесторы	Текущее функционирование
	трудоустроенных предпринимат.	T_{EZ} P_O	+	+	то же то же	то же	то же то же
	<u>Вынужденная</u>	ВЗ = ВЗ(T_O)=T_{BZ}	+	-	(См.ниже)	Предприятие, внешние инвесторы	(См. ниже)
	(трудоустроенных):	<u>РЗ</u>	+	-	<u>будущее время</u>	<u>те же</u>	<u>расширение, модерни-зация</u>
	<u>Резервная</u>	<u>ИЗ</u> <u>СЗ</u>	+	-	<u>скрыт.безработица</u>	<u>те же</u>	<u>новые предприятия</u>
	<u>Инерционная</u>		+	-	<u>(см. ниже)</u>	<u>(см. ниже)</u>	<u>(см. ниже)</u>
	<u>Социальная</u>				-скр. безработица	-те же	-
	- ситуационная				-	предприятие	текущ.функционир-е
	- статусная				настоящ. время		- расширение

Нефиксир.	Теневая	A_t	-	+	Настоящее время	Предприятие	Текущее функционирование
	трудящихся	T _t	-	+			
	предпринимат-й	Π _t	-	+	то же то же	то же личные	то же то же

Что касается прагматики, то проводимые этапы реформ особенно обострили проблему инвестирования. При определении очередности и объема капиталовложений одним из важнейших должен быть человеческий фактор, ныне явно недооцениваемый, а учет структуры занятости, объемов ВЗ и ее разновидностей может помочь при решении задачи определения приоритетности инвестирования производства. Поэтому в качестве третьей семиотической характеристики – прагматической – выступают временной (рассмотренный выше) и инвестиционный аспекты различной практической значимости выделенных видов занятости в реалиях конкретного российского экономического уклада. Тем самым семиотический подход не только подтверждает правильность, логичность классификации, выбранной по содержательным соображениям и адекватной экономическим реалиям, но и дает возможность более детального анализа состава занятости (Тарасова, 2009б; Тарасова и др., 2008).

Характеристики видов ВЗ и таких объектов мезоэкономики, как ЕЗ и ВЗ в целом, определимы лишь на основе данных микроэкономического уровня по предприятиям (организациям). Относительно количественных оценок объема ЕЗ (следовательно, и ВЗ = A₀ - ЕЗ) и соответствующей оплаты труда до сих пор трудно утверждать что-либо определенное. Когда численность социального слоя всех наемных работников Т, включающая "чистых" официальных и теневых трудящихся и официальных "совместителей" в 90-х гг., упала на 18%, то это падение естественно было связать прежде всего с сокращением ВЗ, в первую очередь – ее инерционной составляющей. При всех отрицательных моментах такого процесса его оценка в целом положительна - это необходимая структурная перестройка занятости. Неоднозначность же оценки вызвана, помимо организационных и прочих недостатков практического осуществления, сложностью самого явления ВЗ. Необходимость серьезного внимания к изучению специфики ВЗ и ее составных частей как феномена длительного периода становления и укрепления рыночной экономики, как уже отмечено, стала очевидной еще в 1993-1994 г.г., а несколько позднее проявились

практические последствия невнимания к этим проблемам. Так, ИЗ не раз заявляла о себе стуком шахтерских касок, дошедшим до Москвы. Более терпеливая, хотя и хуже оплачиваемая РЗ в сфере науки (где ее доля была достаточно весома) также заявила о себе, например, когда впервые в 1998г. ученые РАН из подмосковного г.Троицка перекрыли движение по Симферопольскому шоссе.

За прошедшие годы изложенный подход претерпел определенные изменения – реальность внесла свои коррективы, вызванные прежде всего сложностью выявления и измерения таких видов занятости. В госстатистике был принят несколько видоизмененный подход с расчетом *вынужденной неполной занятости* (что не равнозначно неполной ВЗ), объединяющей возникающие «по инициативе администрации» (вынужденные) явления: отпуск без сохранения содержания (что непосредственно ассоциируется с полной ВЗ) и сокращенный рабочий день. Последнее, видимо, по отработанному рабочему времени соответствует разности ЕЗ и неполной ВЗ, корректируя тем самым условие $EЗ \cap ВЗ = \emptyset$ из (1) и отражая влияние ВЗ на ЕЗ. Значительную роль для смягчения остроты кризисных ситуаций в 90-х гг. сыграла именно вынужденная неполная занятость (Тарасова,2001; Ткаченко, 2000). Нынешний кризис повторяет уроки прошлого. Он способствует сокращению численности трудящихся (видимо, прежде всего в негосударственном секторе), увеличению вынужденной занятости, полной и неполной, и росту безработицы, сдерживаемому благодаря ВЗ, вынужденной неполной занятости (Капелюшников, 2009). Поскольку патерналистские привычки и настроения в обществе заметно уменьшились, это не может не отразиться на относительном снижении (по сравнению с началом переходного периода) инерционной занятости.

Анализ приведенных директором Института США и Канады, чл.-корр. РАН С.М. Роговым объемов антикризисных финансовых «инъекций» в США и России (Рогов, Зотов, 2009) показал следующее (см. табл.9.1.4). Относительные доли расходов разной социальной направленности в общих суммах весьма близки, и лишь борьба с безработицей в России занимает скромные 6% при 25,5% в США (в 2007г. подобная сумма равнялась 0,4% ВВП США³). Видимо, это обстоятельство объясняется в немалой степени характерным для России явлением ВЗ – при нынешней кадровой

³ По докладу Стефано Скарпетта (Управление занятости, труда и социальных вопросов ОЭСР) на семинаре Роструда и Всемирного банка «Противодействие кризису на рынке труда: российский опыт в международном контексте» (Москва, 02.11.09).

проблеме дальновидные руководители вынуждены сохранять основную часть ВЗ как готовый резерв для будущего роста. По утверждению главы Минсоцразвития Т.Н. Голиковой, к концу 2008 г. было зарегистрировано менее 1,4 млн. безработных; более 200 тыс. чел. были переведены на режим сокращенного рабочего времени. Все же за последний год уровень общей безработицы вырос на 2% и достиг 7,8%, а в отдельных регионах – 14-15% (рост на 6-8%)⁴.

Таблица 9.1.4. Текущие антикризисные инъекции России и США (млрд.руб. и %)*

Страны	S - общая сумма* *	Образование		Здравоохранени		Социальная политика		
		Всего	% к S**	Всего	% к S**	% к S**	в т.ч. борьба с	
							безработицей	
							Всего	% к S**
США	5475	2140	39,1%	867	15,8%	45,1%	1398	25,5%
РФ	1221	394,8	32,3%	334,6	27,4%	40,3%	77,6	6,4%
РФ (%)	22,3%	100,0%	18,4%	100,0%	38,6%	19,9%	100,0%	5,6%

*Наши расчеты по: (Рогов, Зотов, 2009).

** Третье значение в графе - % к уровню США.

Как следует из (1), доходы, соответствующие триаде занятости, в сумме представляют собой *активные доходы* V_A – как официальные ($V_{AO} = V_{TO} + V_{PO}$), так и скрывааемые ($V_C = V_{AC} = V_{TC} + V_{PC}$). Последние включают не только теневые доходы V_t , но и неофициальные («серые») доходы «в конвертах», получаемые официально занятыми (скрытые доходы $V_{CC} = V_{ACC}$), так что (см. рис. 9.1.1-9.1.2):

$$\begin{aligned}
 V_A &= V_{AO} + V_C = V_{AO} + V_{CC} + V_t = V_T + V_P = (V_{TO} + V_{TC}) + (V_{PO} + V_{PC}) = \\
 &= (V_{TO} + V_{TCC} + V_{Tt}) + (V_{PO} + V_{PCC} + V_{Pt}).
 \end{aligned}$$

(3)

Приведем часть результатов, полученных при расчете доходов из (3) в системе НДП.

Прежде всего отметим: расчеты в системе НДП показали, что кризис 90-х г.г. снизил все скрывааемые доходы, но теневые – меньше (на 10%), чем скрытые (на

⁴ По докладу Всемирного банка «Оценка эффективности региональных программ по снижению напряженности на рынке труда РФ» на том же семинаре (см. предыдущую сноску).

20%). Наименее устойчивыми к финансовым потрясениям оказались самые легальные доходы (официальные), а наиболее устойчивыми – доходы теневые.

За неимением убедительных данных госстатистики неизвестно, может ли попасть часть скрываемого предпринимательского дохода ($V_{ПС}$) в аналогичный трудовой ($V_{ТС}$), который определяется нами по показателю "скрытая заработная плата" в системе национальных счетов (см. рис. 9.1.1). Там он рассчитывается по результатам анализа финансовой деятельности всех – в том числе частных – предприятий, и в составе $V_{ТС}$ при этом может скрываться частично и нерегистрируемый предпринимательский доход. Иногда это обстоятельство проявляется косвенно, например, при анализе динамики скрытого дохода зарегистрированных предпринимателей ($V_{ПСС}$). Поэтому в соотношениях (3), в силу подобной неточности оценок госстатистики, величина $V_{ТС}$ – это фактически *верхняя* граница искомой оценки скрываемого трудового дохода, а $V_{ПС}$ – *нижняя* граница скрываемого предпринимательского дохода. Точнее, эти утверждения полностью относятся именно к скрытым доходам официально занятых ($V_{ТСС}$ и $V_{ПСС}$), т.к. наши оценки объемов теневых доходов $V_{Тт}$ и $V_{Пт}$ зависят от совсем иных показателей (расчет ведется от уровней официальных активных среднедушевых доходов групп – отсюда $V_{Тт} = v_{1Т} * N_{Тт}$ и $V_{Пт} = v_{2П} * N_{Пт}$ на рис.9.1.1). Именно этим объясняются резкие скачки «скрытых» долей – как, например, спад степени сокрытия предпринимательских доходов официальных предпринимателей на рис.9.1.4 почти до 5% в 2000 г. при росте ее для $V_{ТСС}$ до 30%. Это не соответствует реалиям, свидетельствуя, скорее всего, о более умелом утаивании легальными предпринимателями после дефолта (с 2000 г.) своих нелегальных доходов, чем «серой» зарплаты трудящихся (что никак не отражается в госстатистике). В силу инерционного характера наших прогнозов, та же ситуация может наблюдаться и в 2009-2010гг. при снижении доли $V_{ПСС}$ до 5,4%. Подобная динамика скрытых активных доходов, т.е. скрытых функциональных доходов занятых на макроуровне, затем отражается ниже вплоть до микроуровня системы НДП для социально-демографических типов простых семей (домохозяйств).

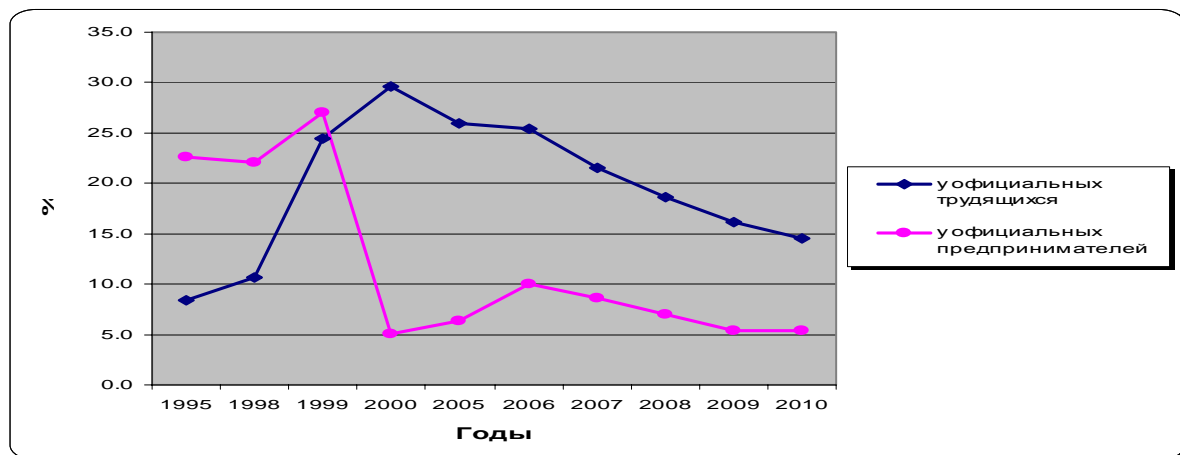


Рис. 9.1.4. Динамика долей (%) скрытых доходов у официально занятым, 1995-2010 гг. (по расчетам в системе НДП).

В целом у скрывааемых доходов наблюдается положительная тенденция некоторого уменьшения их доли в чистых доходах населения (на 9%). Возможно, это результат настойчивости налоговых органов по выявлению скрытых трудовых доходов в виде «серой» заработной платы официально занятых, признаком чего служит необоснованное занижение среднего уровня официальной зарплаты на частных предприятиях (например, в московских банках, где высока фактическая оплата труда, этот уровень в 90-х гг. был вдвое ниже среднегородского). Стимулом к легализации оплаты труда является и влияние ее на размер пенсии (так, легализация этого «серого» сектора в 2007 г. могла бы удвоить трудовые пенсии⁵). Степени сокрытия активных доходов могут снизиться к 2010 г. на 8-11%. При некотором росте (как правило, замедляющемся) среднедушевых доходов у официальных групп (наиболее сильного – у предпринимателей) выявляется тенденция снижения таковых у «теневигов» с несколько уменьшающейся долей (V_t / V) их доходов в общих.

9.2. Оплата и производительность труда в условиях коммерциализации социальной сферы и жилищная политика

В рамках триады занятости наиболее логично (но практически пока что затруднительно) определять и анализировать общий уровень оплаты труда с

⁵ Из редакционной статьи Н. Дзись-Войнаровского «Все краски серого» (Новые известия, № 108, 2008, с.1,3) по (Тарасова, Васильева, 2009) и другим докладом на IX Международной конференции в апреле 2008г. в ГУ ВШЭ.

выделением не только скрываемой части (V_{TC}), но и входящей в официальные трудовые доходы (V_{TO}) величины $V(B3)$ вынужденно сохраняемой оплаты при вынужденной занятости; теоретически эта величина может характеризоваться низким уровнем. Целесообразно оценивать ее как обусловленную не столько общими экономическими закономерностями функционирования рынка труда, сколько реалиями переходного или кризисного периода. Так, низкий уровень $V(B3)$ ранее явно "провоцировался" налогом на сверхнормативную заработную плату (ЗП) при превышении *фактических* расходов на оплату труда над нормируемой величиной. Низкая оплата уравнивала сверхнормативную, что фактически обеспечивало определенные финансовые льготы предприятиям. В то же время и при такой низкой ЗП большому объему вынужденной занятости соответствует большой фонд заработной платы, что позволяет предприятиям в условиях инфляции повышать цену продукции, 10-15% себестоимости которой определяет оплата труда. Практикуемые задержки выплат заработка, многократные и длительные, снижают уровень жизни работающих, но не цену продукции.

При этом на величину производительности труда (P_T), равную в среднем $ВВП / A_O$, $B3$ влияет двояко, так как увеличивает и числитель (хотя бы через величину оплаты труда при $B3$), и знаменатель (официальную занятость). При низкой оплате $B3$ в целом это приводит к снижению P_T ; но и при отрицательном влиянии наличия $B3$ на показатели производительности труда, сохранение такой занятости является залогом столь необходимой социально-политической стабильности (без чего говорить о дальнейшем подъеме экономики бессмысленно) и столь же необходимого сохранения квалификационного уровня рабочей силы страны для повышения P_T в дальнейшем. Нельзя не признать: в наших условиях это единственный надежный способ сохранить человеческий капитал, в перспективе становящийся дефицитным.

Оплата труда всех разновидностей $B3$, как правило, официальна и входит в состав V_{TO} . При ИЗ нередким был традиционно сложившийся высокий уровень оплаты труда в виде номинальной начисленной ЗП (но при этом ее выплата может задерживаться надолго, как, например, не раз бывало у шахтеров), который практически снизить не удавалось по социально-политическим соображениям, определяющим само наличие ИЗ в угольной промышленности и других отраслях. С РЗ ситуация иная – не случайно такие мезоэкономические объекты, как наука и

другие отрасли с высокой долей РЗ, входят в низкооплачиваемую группу отраслей (Тарасова, 2004). Судя по данным о среднемесячной отраслевой заработной плате, в сферу действия весьма низкой ЗП в 1-ю очередь попадают культура, образование и здравоохранение, а также в значительной степени наука. Хотя их разрушение губительно для будущего страны, они давно ходят в пасынках экономики. При оплате ситуационной занятости, зависящей, естественно, лишь от конкретной ситуации, не исключена скрытая ЗП, даже немалая. Статусная же занятость, зависящая от социальной политики оплаты труда, вообще, как правило, предполагает получение лишь официальной ЗП, и то – другими лицами, а именно теми, которые реально выполняют соответствующие обязанности (фактически это доплата для тех, кто работает реально, официально или нет). Это равноценно повышению их зарплаты и в масштабах страны не искажает статистику, не изменяя $V_{ТО}$ и не уменьшая объемы ни единого соцналога, ни НДФЛ (но оставаясь неучтенной при расчете пенсий реально работавших).

Рассматривая проблему оплаты труда в общем, необходимо отметить, что низкий уровень российской заработной платы определяет почти $\frac{1}{2}$ общей бедности, мешая росту покупательной способности населения и чаще всего снижая престижность высококвалифицированного труда. Он препятствует стабильному росту производства, не будучи стимулом для работника и не обеспечивая условия для воспроизводства трудовых ресурсов в настоящем и будущем. При этом первоочередной задачей, безусловно, является рост особо заниженной оплаты труда бюджетников, весьма скромно оплачиваемых учителей, медиков и пр., лишь половина которых много лет имела ЗП выше прожиточного минимума (ПМ), а средняя ЗП не превышала $\frac{3}{4}$ средней ЗП в экономике. Незначительность ЗП бюджетников с верхним официальным пределом менее трех физиологических минимумов оказывает сильный тормозящий момент и на размер зарплаты в остальных секторах экономики (в системе частного, акционерного бизнеса и пр.).

Российская ЗП на часовом уровне не менее чем в 11-14 раз ниже развитых стран. Государство устанавливает МРОТ – от 800 руб. с 1 сентября 2005г. до 4330 руб. с января 2009г. При этом, по рекомендации Международной организации труда (МОТ), в развитых (и не очень развитых) странах минимальная заработная плата должна быть не ниже 50% средней. У нас темпы роста минимума ЗП должны существенно опережать темпы роста средней ЗП до достижения хотя бы 30-33% от

средней ЗП и допустимого децильного коэффициента дифференциации зарплат (5-6 раз) – хотя и сама среднемесячная номинальная начисленная ЗП, например, с 1990 по 1994гг. выросла почти вдвое меньше (в 727 раз), чем ПМ (в 1419 раз).

Прогноз снижения доли трудовых доходов, полученный в системе НДП, при росте численности трудящихся означает реальное уменьшение среднедушевого трудового дохода, чему, видимо, будут способствовать нынешние кризисные явления и вряд ли воспрепятствуют меры по повышению МРОТ или удвоению заработной платы бюджетников, не очень существенного с учетом инфляции для низкооплачиваемой их части. Особенно это заметно на фоне государственных чиновников, оплачиваемых из того же госбюджета гораздо щедрее. Многочисленные чиновники, федеральные и региональные, вплоть до самых высоких рангов, с существенно большей заработной платой, получают и высокий оклад содержания, и ежемесячное денежное поощрение. Их немалые оклады – при различных добавочных льготах – выросли в 2005 г. на 29%, в 2007 г. еще на 37%, а численность превысила уровень СССР. Велика и их «коррупционная активность», обеспечивающая им весомый «серый» доход. Рост числа возводимых ими административных барьеров для бизнеса, видимо, намеренно загоняет последний в «серое» поле «откатов» и т.п. явлений, мешая процессу выхода бизнеса из тени. Принятие программы борьбы с коррупцией пока что ситуацию не изменило.

При этом социологические исследования последнего десятилетия (Андреев, 2008) показывают отсутствие в народе уравнилельных настроений и признание справедливости неравенства по доходам, но – при оправданности его за счет личных усилий, заслуг перед обществом. В признании такой идеи трудовой справедливости возможно некоторое «апостериорное» влияние прежней, далеко не бесполезной – и для государства, и для населения – апологетики труда, сменившейся практически огульным ее отрицанием. Существующая сверхвысокая дифференциация доходов, в том числе при оплате труда, этому критерию не соответствует; она же порождает бедность значительной части населения. При расчете ПМ в USD-ППС в США он был в 2002 г. вдвое выше российского, так что абсолютная бедность по нему была бы в РФ равна 64%, а в США это 12% (Иванов, Суворов, 2006). Для социальной стабильности вообще важен невысокий уровень не крайней бедности (при доходе в день менее 1 \$; в РФ это 6,1% в 2000-2002 г.г. при уровне в 2% в развитых странах) и не абсолютной (в 2007 г. в РФ это официально

13,4%; для сравнения: в Казахстане – 12,7%), а еще более весомой в РФ относительной бедности (по средней или медианной норме доходов в обществе), которая обычно фиксируется в развитых странах.

Соотношение душевых трудовых и предпринимательских доходов в целом по РФ – в пользу не первых, а последних. По нашим оценкам общих предпринимательских доходов, учитывающим и скрываемую часть, присвоенная доля валовой прибыли достаточно велика, и только к 2007г., убывая от 17% в 2000-2002гг., она дойдет до 12%.

Без достойной оплаты труда не может повыситься оценка российской производительности труда. В составе ВВП, кроме оплаты труда, основную долю составляет валовая прибыль экономики, на которую отрицательно влияет не только спад производства, но и, среди других факторов, падение спроса населения. Последнее напрямую зависит от низкой оплаты труда занятых в бюджетной сфере (особенно вынужденно занятых).

Добавим, что определяемый по данным госстатистики уровень Π_T фактически неточен из-за теневой экономики. «Детеневизация» трудящихся, желающих хотя бы увеличения пенсии, при этом поощряемая предпринимателями, избегающими нового штрафа (за "теневиков"), приводит к росту их официальной занятости и, соответственно, знаменателя A_0 в $\Pi_T = \text{ВВП}/A_0$, но одновременно должен существенно вырасти и числитель за счет фиксации вклада "детеневизировавшейся" части теневой экономики.

При анализе ситуации с эффективностью труда, кроме Π_T , не менее важен другой показатель, названный нами ранее удельной производительностью труда на единицу его оплаты и характеризующий степень эксплуатации труда, – это отношение производительности труда к его оплате. В системе НДП - на основе оценок ВВП, среднегодовой занятости в экономике (в т.ч. официально зарегистрированной и теневой) и доходов населения (в т.ч. скрываемых, с выделением теневых) - удалось оценить базовую и прогнозную динамику этих двух показателей для 1995-2010г.г. (Тарасова и др., 2008). Оценивались три варианта первого показателя: 0 наиболее общий (Π_T); «официальный», без всех скрываемых элементов занятости и доходов – (Π_{TO}); промежуточный, без теневых частей занятости и доходов, когда к предыдущему виду добавляется объем скрытых («серых») доходов V_{CC} официально занятых. Базовая и прогнозная динамика всех

трех видов производительности труда (в ценах 2000г.) одинакова: снижаясь с 1995г. по 1998г. (P_T – на 9%, прочие – на 5%), далее они росли (с 2001г.- ежегодно на 4-8%), увеличившись к концу прогнозного периода (2010г.) на 80-100%. При этом практически постоянно оценка минимальна для официального варианта, максимальна – для промежуточного. По второму показателю (степени эксплуатации труда) для всех трех аналогичных вариантов расчеты показали положительную тенденцию снижения в 2000-2007гг. на 20,5% - 13%. Ранее, с 1995г. по 1999г., наблюдался нежелательный рост (на 10 % - 3,5%).

При проводившемся ранее в ЦЭМИ РАН исследовании структуры общей и отраслевой занятости и эффективности труда через его производительность и оплату и их соотношения ситуация была иной (Тарасова, Збарская,...,1996) – как уже отмечено ввиду массовой (хотя бы формальной) легализации «теневиков» в начале 90-х гг. величину теневой занятости и скрываемых доходов можно было не учитывать. Для сравнения тогда была выбрана Канада (ОЕСД...,1995), сопоставимая с Россией по ряду климатических и других природных условий и по некоторым общим социально-политическим проблемам (хотя бы национальным). К тому же при становлении российского рынка труда богатый канадский опыт оказался полезным и практически⁶. Для корректности межстрановых сравнений необходимо было обеспечить сопоставимость как методов оценивания показателей, так и единиц их измерения. Поэтому использовались "паритетные" доллары США (USD-ППС), курс которых существенно отличается от валютного курса \$ в России (от 10 раз в 1992г. до 1,7 раз в 1995г.) - а именно в этих единицах приводились крайне низкие показатели P_T по РФ, например, в отчете-2003 МОТ. Паритетные же оценки отражают более реальную в мировом масштабе оценку показателей и даже их динамику – с учетом меняющейся покупательной способности рубля "с точки зрения" мирового сообщества. Расчеты показали, что общеизвестная малость (по мировым стандартам) номинальной начисленной заработной платы в РФ в данном случае выразилась почти в девятикратном отставании от среднего уровня канадской ЗП "брутто", а для P_T по РФ выявлено отставание от Канады в 3,7 раза. По удельной производительности труда на единицу его оплаты картина принципиально иная – мы

⁶ Так, в 1997-1998гг. канадскими специалистами был проведен по РФ ряд "обучающих" семинаров для работников нашей службы занятости – например, по выявлению теневой занятости лиц, регистрирующихся в качестве незанятых.

опережали Канаду более чем вдвое (этот наш вывод был подтвержден на примере других стран акад. Д.С.Львовым и д.э.н. В.Г.Гребенниковым (Львов, 2005; Сулакшин,2009). В Канаде уровень этого показателя неуклонно, хотя и ненамного, снижался – на 6,7% с 1988г. (20,2) до 1993г. (18,9). В России же он был чрезвычайно высок и с 1990г. по 1997г., по прежним оценкам, вырос на 54%.

Периодические пересмотры данных госстатистики качественно не влияют на полученные оценки – например, оценки в тыс.USD-ППС/чел. для 1995г., полученные ранее и сейчас: P_T – 9,8 и 12; для 1997г.: P_T – 12,3 и 12; $ЗП$ – 0,28 и 0,39 (1/9 и 1/6 уровня Канады); $P_T/ЗП$ – 43,4 и 30,7 (2,3 и 1,7 уровня Канады). Учет скрывааемых доходов ситуацию также существенно не меняет.

В системе НДП, где по динамике $P_T/ЗП$ в сопоставимых ценах мы уже отметили снижение этого показателя с 2000г. (возможно, благодаря все же растущей в целом $ЗП$), – при расчете в USD-ППС динамика $P_T/ЗП$ выглядит хуже: после ряда колебаний вновь начался рост, и 2005г. практически совпал с 1995г. Наши расчеты этого отношения на основе почасовых данных в USD-ППС из (Львов,2005) для Франции, Италии, Японии, США и Германии показывают превышение степени эксплуатации труда в РФ в 2,2-3,7 раза.

Добавим по (Капелюшников,2009б), что, во-первых, при исторической переменчивости в разных странах периодов преимущественного роста то оплаты, то производительности труда – в России серьезное отставание оплаты в 1916 г. (в 2,13 раза) и в 1990 г. (в 1,7 раза) приводило к социальным потрясениям; во-вторых, исследования ООН выявили исчезновение у работников мотивации к производительному труду при оплате менее 3 \$ в час (в РФ – 1,7 \$); в-третьих, обследование 1400 респондентов по России показало, что при достаточно значимой величине роста $ЗП$ (от 35-40 тыс.руб. - к 95-100 тыс.руб.) наблюдается рост P_T примерно в 2 раза. При этом использование соответствующего коэффициента мотивации в вычислимой модели социально-экономической системы РФ (Computable General Equilibrium, ЦЭМИ РАН (Макаров и др.,2007) показало, что гипотетический рост $ЗП$ повлек бы не рост инфляции, а прирост ВВП, связанный с повышением P_T и в итоге – со снижением цен. Таким образом, темп роста $ЗП$ в РФ – по расхожему утверждению, необоснованно превышающий рост производительности труда, – напротив, должен опережать рост P_T , что отнюдь не станет причиной роста инфляции. Факторный анализ позволил выявить отрицательную корреляцию между

доходами, ЗП, пенсиями и индексом инфляции (с коэффициентом от -0,59 до -0,61 с учетом лага) для выхода на уровень развитых стран по степени эксплуатации труда.

Рассмотрим иной подход, учитывающий обратное соотношение Π_T и ЗП, т.е. ЗП / Π_T (Капелюшников, 2009б). «Внутренняя» динамика ЗП выявляется при расчетах в сопоставимых ценах, для чего чаще всего (и за рубежом) используются индексы потребительских цен, приводящие к выявлению реальной ЗП с точки зрения потребителя («потребительская» ЗП, consumer real wage); для производительности труда с этой целью используется дефлятор ВВП. Последний, как и индекс цен производителя, в случае применения к ЗП приводит уже к оценке реальной ЗП для производителя («производительская» ЗП, producer real wage)], отражая изменения в цене труда «с точки зрения предприятия». Тогда выявляется кардинально иная динамика удешевления рабочей силы: с 1997 г. по 2007 г. «удельные» издержки на рабочую силу (unit labor cost) снизились на 16%, от чего выиграли получатели прибыли и смешанных доходов (у нас – предприниматели Π). Эти издержки и измеряются соотношением ЗП / Π_T (с учетом отчислений на соцстрахование).

При этом, по (Косенко, 2005), официальная ЗП плюс соцстрахование составляют в РФ всего 30% ВВП, что вдвое меньше, чем в развитых странах. Такое удешевление рабочей силы подчеркивает нацеленность проводимой политики доходов на преимущественный рост доходов «ненаемных» занятых (V_{Π}), что не может не отражаться – через недостаточность ЗП наемных работников, их трудовых доходов (V_T) – и на объеме третьего, «пассивного» вида функциональных доходов населения (V_S), т.е. социальных трансфертов в денежной форме. Особо наглядно этот процесс проявляется при проведенном с использованием системы НДП анализе динамики общей функциональной структуры доходов населения, т.е. соотношения долей трех видов доходов – V_T, V_{Π}, V_S (см. табл. 9.1.1).

Ситуация в России по всем рассмотренным показателям обостряется из-за большой отраслевой дифференциации производительности труда и, главное, его оплаты. Ранее при сопоставлении с Канадой (Тарасова, Збарская, ... 2006) нами были выделены группы отраслей с наибольшими и наименьшими значениями Π_T и/или ЗП (с достаточно сопоставимой классификацией по межотраслевому балансу с 43 отраслями). Самыми "богатыми" являлись угольная промышленность (с высоким уровнем такой части ВЗ, как инерционная занятость) и кредитно-финансовая система, где более трети работников имели ЗП > 26 ПМ в 2004г., а уровень

внутриотраслевой дифференциации был максимален (ЗП верхнего и нижнего децилей в 1996-1997гг. различалась в 26-28 раз) и до 2000г. было сверхнизкое (низкое даже для Канады) значение $\Pi_T/\text{ЗП}$ (в 1991г. и 1994г. – 8,6 и 20, хотя даже для Канады с ее высоким уровнем ЗП эта величина в 1990г. была равна 32). Анализ высокой межотраслевой дифференциации Π_T и ЗП выявил, что некоторые «бедные» бюджетные отрасли показывали совсем не низкое значение Π_T при очень высоком (даже для России) значении $\Pi_T/\text{ЗП}$ – например, наука (где падение ЗП было очень резким) или легкая промышленность, относившаяся вообще к высокопроизводительной группе отраслей. В то же время наш аппарат органов управления, в отличие от канадского, обычно не оправдывает высокие заработки высоким значением Π_T ; такая же ситуация, скажем, и в кредитно-финансовой отрасли (особенно с учетом скрытой оплаты труда). Все это лишний раз подчеркивает существенную ограниченность практического внедрения в российскую сферу труда принципов организации современного рыночного хозяйства.

Для практического обеспечения конституционного права россиян на выбор работы с более высокой оплатой необходимо решение острейшей жилищной проблемы в РФ. Остановимся прежде всего на состоянии российского жилищного рынка и проблеме доступности жилья для населения РФ (Тарасова, 2009а)⁷. Общее представление о темпах строительства жилья в России дают оценки Фонда «Институт экономики города»: растущий с 2000 г. (после прежнего сокращения) объем ввода жилья до сих пор ниже уровня 1987 г. (76 млн. кв. м), превышаемого по плану лишь к 2010 г. Нацеленный на решение проблемы жилищной обеспеченности населения национальный проект «Доступное жилье» пока что далек от успешной реализации, хотя наблюдалась тенденция роста средней обеспеченности на 1 чел. Но намного сильнее при этом выросла доля имеющих более 25 кв. м на 1 чел., что указывает на рост дифференциации жилищной обеспеченности граждан. Это связано с их доходами, т.к. среди наиболее богатой из пяти групп населения (в которой вряд ли адекватно и полностью учтены данные по всем богатейшим лицам страны) доля имеющих до 10 кв. м на человека – в 5 раз ниже, чем в наиболее бедной (Социальные проблемы, ..., 2007) Среди них есть не имеющие и 1 кв. м в 2008 г. – например, 4 российских министра, включая главу Минфина А. Кудрина (при

⁷ Источники статистических данных по рынку жилья: «Мир России», «Бизнес-журнал», «Социальная реальность», «Российская бизнес-газета», «Ипотека» (приложение к «Известиям») и т.п.

среднемесячной заработной плате министров 100-120 тыс. руб. их минимальный заработок – вдвое выше)⁸.

На рынках жилья стоимость его активно росла, в том числе на первичном рынке (на вторичном – падает из-за кризиса). Постепенно активизировалась ипотека (хотя кризис изменил эту ситуацию, нередко проблемой стала оплата взятых кредитов), но все же к концу 2007 г. могли использовать ипотеку для покупки жилья, по мнению аналитиков и банковских специалистов по ипотеке, лишь порядка 15% работающих (10% населения), т.к. сразу требуется оплатить не менее 20-30% стоимости жилья и иметь достаточные доходы и для дальнейшей ежемесячной оплаты долга и процентов по нему. В области российской ипотеки ставка, определяемая уровнем развития экономики и другими объективными причинами, более чем вдвое превышала ставки в Европе или США и повышалась далее. За последние годы в США ставки по ипотеке выросли и расходы на нее дошли до 14% (одни из самых высоких), что вызвало неплатежи населения и известные кризисные явления (отозвавшиеся и в России), прежде всего, в области ипотечных кредитов. Наша высокая ставка, при слабой конкурентной среде и общем низком уровне информированности населения о возможностях ипотеки, отсекала большую часть активных граждан из-за недостаточности уровня их доходов. Не случайно особое развитие ипотека получила в таких областях с весьма повышенным уровнем оплаты труда, как Тюменская или Магаданская. Влияет и исключение из кредитной истории домохозяйств их скрываемых доходов. По нашим оценкам, доля таких доходов в 2000-2006 гг. составляла не менее 26-28% всех доходов населения.

С конца 2007 г. Агенство по ипотечному жилищному кредитованию (АИЖК) отказалось рефинансировать признанные рискованными кредиты с первоначальным взносом менее 20% и суммой более 1,5 млн. руб. Несмотря на наблюдавшийся рост объема банковских кредитов (за три квартала 2007 г. – на 80%), в том числе наибольший – ипотечных, в России последние, отличаясь высоким уровнем риска, использовались для покупки жилья только на 10% (в США – на 90% с разными формами ограниченной государственной поддержки) и составляли 1/40 ВВП (в США – до половины ВВП). В середине 2007 г., после начала кризисных явлений за

⁸ См. «Аргументы и факты» № 16, 2009, с.4.

рубежом, некоторые региональные и федеральные банки изменили (а не крупные – свернули) свои программы.

Альтернативой американской двухуровневой модели ипотечного кредитования, принятой в РФ на федеральном уровне, являются модели контрактных сбережений (с ежемесячными определенными вкладами) через стройсберкассы, доступные всем и способные – возможно, с помощью государства, как в Австрии и Германии, где эта модель используется при строительстве $\frac{3}{4}$ единиц жилья – умножать целевые вклады и выплачивать ссуды в щадящем режиме при фиксированных процентных ставках. Например, по программе «Строим вместе» в составе Гильдии народных кооперативов России для 22 тыс. семей реальная годовая ставка составила 3%; после накопления членом кооператива 30% стоимости квартиры кооператив, добавив оставшиеся 70%, оформлял жилье в собственность семьи (с залогом на него) с дальнейшей выплатой долга в оговоренные сроки. Чтобы устранить конфликт интересов риэлторов, застройщиков и пайщиков, по Федеральному закону № 214 были исключены многие схемы привлечения средств физических лиц. Конфликтными могут быть (и реально бывают) и отношения пайщиков при приобретении жилья через жилищные кооперативы.

При описанной ситуации с покупкой жилья естественен повышенный спрос на жилье эконом-класса, в то время как в предложении превалирует более выгодное для застройщиков жилье элитное и премиум-класса. Это относится и к загородному, малоэтажному жилищному строительству. В основном речь идет о коттеджах на вторичном рынке. Для покупки загородного жилья использовалось всего 1,5-2% от всех ипотечных сделок (хотя их число росло), т.к. у банков часто возникают сложности с оценкой реальной стоимости залогов – из-за значительной разницы в цене земельных участков с одинаковыми вроде бы параметрами – и с получением полного пакета необходимых документов по строящимся поселкам; да и не все банки оказывают подобные услуги. В числе причин пока что низкой популярности такой ипотеки – и более высокая стоимость загородного жилья по сравнению с городским, и низкая ликвидность некоторых объектов, и затрудняющие оформление сделок причины правового и административного характера, «непрозрачность» пакета документов.

Основной скрытый доход (сокрытие выручки) наблюдался, прежде всего, в индивидуальном жилищном строительстве. Жилищное строительство, являясь по

сути выгодной сферой приложения частного капитала с получением сверхприбылей (при слабой пока что конкуренции и минимальной прозрачности), шло хотя и нарастающими темпами, но все еще недостаточными для ликвидации различных «серых» схем при строительстве и продаже жилья – по оценкам экспертов, для этого требуется рост в 10 раз. Так, сроки получения квартир могли намеренно отодвигаться – застройщикам выгодно затягивать итоговое оформление прав собственности, создавая на этот период «псевдоТСЖ», «свою» эксплуатирующую компанию с завышенными в 4-5 раз тарифами.

По результатам социологического исследования консалтинговой группы «Управление PR» (при поддержке Русского института и Общественной палаты РФ), загородное жилье в принципе привлекательно для 60% населения. Эксперты ожидали бурного и преимущественного развития соответствующих видов ипотеки в ближайшие 2-3 года – до 50% от всех сделок с загородной недвижимостью. Спрос определялся такими параметрами, как хорошее расположение, наличие коммуникаций, развитой инфраструктуры, удобного проезда, возможность круглогодичного проживания. Наиболее устойчив спрос на недорогие коттеджи, квартиры в малоэтажных домах и таунхаусы средней ценовой категории. Для примера: в Москве в 2007 г., по оценке аналитического центра «Индикаторы рынка недвижимости», малоэтажная застройка по числу объектов (271 поселок коттеджей и таунхаусов, объем рынка около \$25 млрд.) догоняла многоэтажную (293 новостройки внутри МКАД, \$30 млрд.). Но появилась и не исчезает крайне опасная для экологии Москвы (да и других городов) тенденция возведения малоэтажных личных особняков на природоохранных территориях в черте города, в парках, что, естественно, незаконно и происходит явно с разрешения коррумпированных чиновников. Так, в московских газетах ранее не раз публиковались объявления о продаже коттеджей, строящихся в «легких Москвы» – парке «Серебряный бор».

Видимо, наиболее весомый вклад в активный процесс возрастания стоимости жилья вносят бюрократические барьеры, так что необходимой предпосылкой успешного реформирования жилищной сферы является административная реформа. Пока что такие барьеры преодолеваются при помощи взяток, «откатов» и других форм коррупции властных структур. Размер ее увеличивается и благодаря функционированию вертикальных каналов аккумуляции, создающих «коррупционные пирамиды». Уже в 2001 г., по (Вопросы количественной оценки...,

2003), «неформальные» затраты составляли четверть скрываемой выручки более тысячи строительных компаний. Впоследствии эта доля могла только расти, учитывая, что чиновников в России все больше, а практика взимания «статусной ренты» не исчезает.

Учитывая недостаточный для покупки жилья уровень доходов основной массы населения, региональные власти применяют такие формы жилищного финансирования, как различные схемы социальной ипотеки с использованием бюджетных ресурсов: очередники-бюджетники взамен старого жилья получали от мэрии новое с доплатой 50% стоимости с беспроцентной рассрочкой на 5-8 лет; в Москве введена подобная программа «Молодой семье – доступное жилье». Все же в 2008 г. в очереди на социальное жилье стояло более 3 млн. чел., а его доля составляла менее 10% от ежегодного ввода жилья. Даже официально оформленные права очередников на жилищные бюджетные субсидии могут фактически оказаться нереализуемыми: так, в Москве вся зарезервированная в бюджете годовая сумма субсидий была выбрана – и отнюдь не всеми претендентами - за несколько месяцев)⁹. В будущем возможен социальный наем на срочной основе с переоформлением прав на жилье при изменении доходов нанимателя (Львов и др., 2007).

Разумным выходом может быть не прямое государственное регулирование сегмента жилья эконом-класса, как и финансовая господдержка массового строительства недорогих доходных домов для коммерческого найма с ограниченной оплатой. Вообще доходные дома и сдача жилья в аренду – одна из самых выгодных сфер бизнеса в мире. Коммерческая аренда в будущем позволит постепенно снизить долю теневой аренды жилья (в год порядка \$2 млрд. в Москве и до \$8-10 млрд. в РФ) и увеличить налоговые поступления в местный бюджет. Поступления возрастут и при постепенном внедрении налога на недвижимость по ее рыночной цене. В ряде крупных городов мира имущественный налог покрывает даже ½ бюджета, но не ниже 15% дохода – в Москве же его вклад в бюджет лишь около 6%. Во избежание нежелательных социальных последствий и неплатежей регионы должны сами (с учетом доходов населения и характеристик жилья) устанавливать необлагаемую границу стоимости типов жилья и соответствующую ставку налогообложения. Во

⁹ См. «Аргументы и факты» № 16, 2009, с.20.

многом специфические и весьма важные проблемы в регионах возникли в рассматриваемой сфере и в связи с реформированием российской армии, что отражено в (Тарасова и др., 2008) по материалам исследований члена-корреспондента АХН, к.э.н. С.Р. Хачатряна, ранее занимавшегося в ЦЭМИ РАН проблемами реформирования всей жилищной сферы, в т.ч. в связи с военной реформой.

Препятствием к осуществлению планов обеспечения населения жильем может явиться нестыковка различных проектов, нереальность планов, недооценка их последствий (даже до учета кризисных явлений). Яркий пример – региональная программа развития Якутии с намеченной к 2020 г. доступностью для транспорта 50% всей территории (при нынешних более чем скромных 8%), где должно появиться 80% будущего населения, производящего 94% ВРП. Такие впечатляющие планы требуют активного ввоза рабочей силы с предоставлением жилья, которого пока что и без того мало, к тому же оно – ветхое. Поскольку Якутия относится к северным регионам, для нее явно актуально и возросшее в последние годы, но недостаточно учитываемое влияние на строительство и эксплуатацию жилья глобальных процессов, связанных с климатическими изменениями. В России они наблюдаются во многих регионах, особенно на севере и северо-востоке (например, в Воркуте уже повреждено до 90% зданий из-за вспучивания почв), где ожидается повышение зимних температур на 4-5° к 2050 г. Главной геофизической обсерваторией страны создается реестр климатических рисков для различных секторов хозяйства. Такие риски должны учитываться при жилищном строительстве, влияя, естественно, на стоимость жилья (хотя пока здесь нередко игнорируются и более известные, уже закреплённые документально экологические ограничения). Это должно привести и к пересмотру нормативов по эксплуатации зданий, чему также может помочь создаваемый реестр.

Стоимость жилья, в среднем вдвое превышающая себестоимость строительства, такова, что к концу 2007 г. могли его купить, по мнению тогдашнего первого вице-премьера Д. Медведева, лишь около 20% населения (а ранее – и того меньше); купить же на свои средства без продажи старого жилья и без кредитования могли менее 5%. Всемирный Банк и Центр по изучению поселений человека при ООН (UNCHS-Habitat) с учетом межстрановых сравнений рекомендовал иной показатель доступности жилья – количество лет накопления среднестатистическим

домохозяйством всего своего денежного дохода для покупки условной средней квартиры по ее «ценовой доступности», используя отношение рыночной цены к медианному годовому доходу (в некоторых исследованиях используется отношение дохода семьи к цене квартиры). По оценкам ИСЭПН РАН, для России в 2003 г. это составляло (при использовании в расчетах среднего душевого дохода вместо медианного) 4,6 лет: от 0,8 в Магаданской области до 8,9 в Ингушетии. Если же учитывать расходы на текущие нужды по стоимости ПМ, то время ожидания возрастало до 10-11 лет. При ином методе расчета – по годовому доходу каждой семьи отдельно, безотносительно к среднему уровню доходов – доступность покупки жилья в том же году (с использованием данных Российского мониторинга благосостояния и здоровья населения) уже 12,7 лет; но, видимо, в выборку не попадали наиболее богатые семьи. Из-за сверхвысокой дифференциации доходов покупка жилья доступна не всем слоям: для крайне и просто бедных этот показатель (при учете ПМ домохозяйства) превышал соответственно 100 и 50 лет, для богатых же составлял 2-2,5 года. Почти 48% домохозяйств с душевым доходом ниже 2 ПМ имели менее социальной нормы обеспеченности жильем (18 кв. м/чел.), но выше нормы включения в очередь на жилье (10 кв. м); для них показатель превышал 20 лет (Социальные проблемы..., 2007).

Измерение в годах ожидания все же несколько спорно из-за нестабильности инфляции и непредсказуемости цен на жилье. На наш взгляд, более корректен и динамичен показатель, соответствующий ценам каждого года, который предложен в системе НДП (Тарасова, 2009а; Тарасова и др., 2008) для расчетов на микроуровне моделирования по типам семей. А именно: рассчитываются доходы семей наиболее распространенных социально-демографических типов простых (не желающих разъезда, «неделимых») семей определенного размера с учетом социальной роли каждого их члена; затем эти доходы сопоставляются со средней стоимостью 1 кв. м жилья (в 1998г./2005г. на первичном рынке это 5,05 / 25,4 тыс.руб., т.е. рост за 7 лет более чем в 5 раз). Для корректного выявления таких типов семей предварительно производится обязательный переход от исходных сложных семей (способных на разъезд) к порождаемым ими простым семьям.

Результаты наших расчетов отражены частично в табл.9.2.1 для демографических типов простых семей, где все семьи из 5 и более человек объединены в один тип. Указано количество кв. м жилья, которое могла купить на

первичном рынке жилья основная часть российских простых семей на свой годовой доход (включая скрываемый) – весь или за вычетом конкретного ПМ семьи, рассчитанного по социальным ролям ℓ всех членов семьи. Так, в 2005 г. для 1 члена семьи можно было купить от 3,8 (и менее) до 5,4 кв. м, а с вычетом ПМ семьи – от 2,4 (и менее) до 4 кв. м жилья. В 1998 г. эти величины были вдвое ниже – за 7 лет рост цен на первичном рынке жилья в 2,5 раза обогнал рост доходов семей. Разумеется, реальнее оценки, учитывающие необходимые расходы хотя бы на уровне ПМ семьи (у беднейших семей доход бывает и ниже).

Таблица 9.2.1. Доходы типов простых семей в ценах первичного рынка жилья*

Демографические типы простых семей из:	Годовой доход семьи в 1998г. в ценах 1 кв. м жилья		Годовой доход семьи, 2005г. в ценах 1 кв. м жилья	
	доход	доход без ПМ семьи	доход	доход без ПМ семьи
1 чел.	2 ,9	1,8	4,9	3,5
2 чел.	5 ,6	3,2	9,9	7,0
3 чел.	8 ,8	5,1	16,2	11,9
4 чел.	9 ,6	4,7	19,0	13,2
> 4 чел.	10,0	4,0	19,1	12,0
В ср. по выборке	6 ,7	3,7	10,8	7,7
В среднем по РФ	6 ,9	3,6	10,7	6,8

* *Источник:* наши расчеты в системе НДП по данным Росстата и Департамента жилищной политики и жилищного фонда (ранее – КМЖ) г. Москвы.

Ассоциация строителей России составила в 2008 г. «Концепцию социальной жилищной политики и социального жилья в Российской Федерации», где предлагалось выделить две категории граждан, нуждающихся: либо в социальной защите, поскольку их семейных доходов недостаточно для покупки жилья даже с государственной поддержкой (в этом случае нужно предоставлять жилье по социальному найму без права приватизации); либо в социальной поддержке, поскольку их более высокий семейный доход все же недостаточен для покупки жилья

(и тогда оно предоставляется в наем либо – с использованием субсидий, скидок и т.п. – в собственность). При этом предлагалось вместо сопоставления семейного дохода с ПМ (согласно Жилищному Кодексу) сравнивать его с уровнем доходов среднестатистической семьи, и безвозмездно жилье предоставлять имеющим до 30% этого уровня.

В системе НДП было рассчитано отношение среднедушевых доходов простых семей (по их социально-демографическим типам) к аналогичному по РФ. В целом в 2005г. это отношение для больших семей (в 1998 г. – и для семей из четырех человек) ниже 100%. Ниже границы в 30% оно для семей стипендиатов, пенсионеров и безработных с пособием (тем более – с детьми и/или другими иждивенцами). Общая доля таких семей составляла 10,3%; в основном состоят они из 1-3 человек, т.к. в малых простых семьях дифференциация доходов (20-40 раз в 2005г.) вчетверо выше, чем в больших, где минимальный среднедушевой доход могут иметь семьи и с 1 трудящимся. Как и в базовом периоде, прогнозируемый на 2010 г. наибольший среднедушевой доход (обусловленный, как правило, вхождением в состав семьи «трудящихся-предпринимателей» из наиболее высокодоходной социальной группы) в малых семьях в 3 раза превосходит средний уровень по РФ, а в больших не достигает и 2 раз.

К 2010 г., по нашим расчетам, в число 30%, указанных Ассоциацией, могут попасть и большие семьи с трудящимися. Это означает, что наличие работы не гарантирует от малости и даже минимальности дохода семей, что весьма отличает Россию от развитых стран, являясь серьезным аргументом для пересмотра политики оплаты труда и жилищной политики.

В жилищной сфере имеется и другая актуальная проблема – это проблемы реформирования ЖКХ, достаточно широко известные всем как по многочисленным публикациям¹⁰, так и по личному опыту получения жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) – привычно невысокого качества и ассортимента, хотя по непривычно высоким тарифам. Кратко остановимся на сравнительно новой ситуации оплаты ЖКУ в товариществах собственников жилья (ТСЖ). Там размер оплаты содержания и ремонта жилья (весьма зависящий от проблемы оформления соответствующих земельных участков) должен устанавливаться по решению собрания или органа

¹⁰ Так, при описании системы НДП в (Тарасова и др., 2008) нами дан аналитический обзор соответствующих реалий по данным, собранным, в основном, с.н.с. ЦЭМИ РАН, к.э.н. Э.А. Ерзинкян (см. выше § 2.4).

управления ТСЖ. Муниципалитет вправе устанавливать размер такой оплаты, если не выбран способ управления, но – только после проведения открытого конкурса. Последнее все же нередко игнорируется. Так, в муниципальных образованиях с численностью населения свыше 10 тыс. чел., по итогам мониторинга Федеральной антимонопольной службы России, в I и II кварталах 2007 г. не было конкурса для 10% и 13% многоквартирных домов. При этом способ управления не был тогда выбран в 63% и 54% домов (Практика реализации..., 2007). Одна из реальных причин подобной пассивности жителей – неясность ситуации с надежностью и дееспособностью частных управляющих компаний; мешает и недостаточное информирование населения.

Вообще рост цен на жилье и ЖКУ с убыстряющимся ростом тарифов – наиболее больной вопрос для населения. Доля расходов на ЖКУ, согласно данным Росстата и МЭРТ, выросла почти вдвое (2005 г. к 2000 г.: 180% по ЖКУ при 112,6% – по прочим платным социальным услугам), что существенно для многих жителей. Публикуемые МЭРТ предельные индексы тарифов на ЖКУ дают представление о потерях населения от их продолжающего (хотя и замедляющимися темпами: январь 2008 г. – 11,8%, февраль – 1,3%, март – 0,2%) роста - он опережает инфляцию и за I кв. 2008 г. составил 13,5% при инфляции 4,8% (год назад – 12,7% при инфляции 3,4%).

Та часть населения, которая уже платит за ЖКУ более половины от совокупного дохода семьи (по федеральному стандарту, допустимый максимум на 2004 г. – 22%; в США еще в 1996г. это составляло 15%), на 2007 г. включала 15% россиян. В работе (Смирнов, Исаев, 2007) приводится оценка необходимого для федерального стандарта-2004 прожиточного минимума в 2243 руб., которого не менее 23% респондентов не имели. Приведены и такие весьма существенные оценки отнюдь не социального характера жилищной реформы: повышенная доля оплаты жилья и ЖКУ у шести нижних децилей населения и пониженная – у оставшихся более богатых четырех. За период роста этой доли в 1999-2005 гг. прирост ее был вдвое выше в первом дециле, чем в десятом, а в пяти нижних децилях - в 1,4 раза больше, чем в остальных. Это не удалось компенсировать соответствующими льготами или субсидиями (в 2002г. – 82 руб./чел. для 11,4% домохозяйств; с учетом льгот на ЖКУ их получала третья часть домохозяйств), которые не могли компенсировать растущую долю расходов на ЖКУ в потреблении населения, неизбежную при росте их тарифов (без существенного изменения структуры).

Результатом явилось углубление и без того чрезмерной дифференциации населения вследствие осуществления жилищных реформ фактически в интересах зажиточных слоев. Ситуация усугубляется региональной дискриминацией населения, остающейся и после введения региональных стандартов, которые учитывают прежде всего финансовые потребности ЖКХ, а не реальные возможности населения при очень высокой региональной дифференциации оплаты ЖКУ. Представляются обоснованными предложения о смягчении соответствующих федеральных стандартов для низкодоходных семей, об учете отношения душевых денежных доходов к региональным значениям ПМ. Снижение стандартов с 22% до 10-15% (с региональной дифференциацией) означало бы приближение к социально ориентированному уровню соответственно уровню жизни основной массы населения (Львов и др., 2007).

В связи с ростом затрат населения на оплату ЖКУ – при невысоком среднем уровне доходов – возникает вопрос о потребительском (денежном) ущербе населения при реформировании ЖКХ. Для ориентировочного определения размеров ущерба д.э.н. Е.Ю. Фаерманом (Фаерман, Хачатрян, 2006) с 2002 г. предлагалась схема, существенно откорректированная позднее нами для использования в системе НДП (Тарасова, 2009а; Тарасова и др., 2008). Для потребительских расходов семей на три вида благ (три сектора: потребительские товары; ЖКУ – сектор Н; прочие услуги социальной сферы (ПУС) – сектор У) для каждого года находится определяющая искомый ущерб величина ΔC как сумма ущербов по секторам. Это тот добавочный объем потребления, который позволил бы при новых тарифах сохранить прежнюю, соответствующую начальному году (здесь – 2000 г.) структуру потребления, т.е. начальную долю (ζ^0_i) i -го блага. Этот процесс явился еще одним наглядным примером эффективности упомянутой в разделе 9.1 общей семиотической методологии СМОД (Тарасова, 2008в, 2009б). Так, при контроле семиотических аспектов удалось выявить тождественность семантики понятий «доля сегмента в стоимостной структуре потребления при неизменных тарифах» и «начальная доля блага» при синтаксически различных обозначениях их. В итоге был получен корректный метод ориентировочной оценки искомого ущерба. Его определение основано на рассчитанных в системе НДП объемах общего (C_0) и среднедушевого (c_0) «официального» потребления населения, т.к. объем

потребления для 1 чел., указываемый в данных Росстата по обследованиям бюджетов семей, практически равен величине c_0 , т.е. он не учитывает скрываемую часть доходов и потребления населения, так что ущерб $\Delta C = \Delta C_0$.

При расчетах в сопоставимых ценах (2000 г.), исключая влияние инфляции, к тому же учитывая практически незначительное изменение физической структуры приобретаемых населением потребительских товаров, первым сектором можно пренебречь, оценивая ущерб для секторов Н и У. Тогда для каждого года по ЖКУ получаем (упрощенно):

$$\Delta C_{ОН} = (p_H - 1) \zeta_H^0 C_0 \quad \text{при} \quad \Delta C_{ОН} + \Delta C_{ОУ} = \Delta C_0,$$

где p_H – отношение предельных тарифов на ЖКУ для текущего и начального (2000) года. По этой формуле определяются пригодные для анализа и прогноза ориентировочные оценки денежного ущерба населения в секторе Н, представленные в табл. 9.2.2. В итоге ущерб от повышения тарифов на ЖКУ оказывается равным дополнительной стоимости соответствующих услуг. Оценки $\Delta C_{ОН}$, в 2001 г. сопоставимые с размером оплаты ЖКУ ($C_{ОН}$), к 2005 г. превышают его уже примерно в 9 раз, а к 2010 г. – почти в 26 раз.

Таблица 9.2.2. Динамика оценки потребительского (денежного) ущерба населения от роста цен на ЖКУ и прочие социальные услуги (ПУС) в ценах текущих и 2000 г. (млрд.руб./год и руб./месяц)*

Показатели (прогноз с 2006г.)		2001	2002	2003	2004	2005	2010
C_0	Официальное потребление населения, цены-2000	262 9,8	291 4,1	307 2,6	3 55,1	3945, 5	6 115,5
	текущие цены	319 5,2	410 0,1	491 5,4	612 9,6	7 888,6	17 696
c_0	ср/мес. с/душ. офиц.потребление, цены-2000	150 1,3	167 1,2	177 0,8	200 1,5	2 296,8	3 624,6
	текущие цены	182 4,1	235 1,4	283 2,7	355 0,9	4 592,3	10488
p_H	Отношение тарифов по ЖКУ (сектор Н): текущий год - к 2000г.	1,56 8	2,33 3	3,00 3	3,70 8	4,921	10,88 8
$C_{ОН}$	Оплата ЖКУ в структуре c_0 , цены-2000	60,5	62,5	67,9	73,7	77,5	108,4
	темпы роста	100, 1%	103, 3%	108, 7%	108, 5%	105,1 %	106,8 %
	Оплата ЖКУ в структуре c_0 , текущие цены	94,9	145, 8	204, 0	273, 4	381,2	1180, 1

ΔC_{O_H}	Ущерб населения по ЖКУ, год, цены-2000	68,7	178,7	283,1	430,5	711,7	2 781,7
	текущие цены	107,7	416,9	850,1	1526,3	3502,3	30287
Δc_{O_H}	ср/душев. ср/мес.ущерб по ЖКУ, руб.-2000	39,2	102,5	163,1	249,4	414,3	1 648,7
	текущие цены	61,5	239,1	489,8	924,8	2038,8	17951
ΔC_{O_U}	Ущерб населения по ПУС, год, цены-2000	68,0	182,2	284,0	419,2	631,2	1 656,2
Δc_{O_U}	ср/душев. ср/месяч.ущерб по ПУС, руб-2000	38,8	104,5	164,7	242,8	367,5	981,6
ΔC_O	Суммарн.ущерб населения, год, цены-2000	136,7	360,9	567,1	849,7	1342,9	4437,9
Δc_O	суммарн. ср/душ. ср/месяч. ущерб, руб-2000	78,04	206,98	326,82	492,24	781,76	2 630,3

*Источник: наши расчеты в системе НДП (по оценкам МЭРТ, обследованиям бюджетов семей Росстатом).

Около 5-6% величины ущерба населения от растущей оплаты ЖКУ могут быть компенсированы за счет субсидий, социальной поддержки (естественно, их объем распределяется между льготными категориями). Но в масштабах страны учитывать это пока некорректно, поскольку порядок их включения (или «невключения») в получаемые населением счета по оплате ЖКУ нестабилен из-за сугубо регионального характера их учета и отражения в обследованиях бюджетов семей. И лишь в конкретных регионах можно и нужно учитывать их в составе оплаты ЖКУ частично либо полностью (соответственно решениям региональных властей). Впрочем, введение с 2009 г. по стране нового обязательного порядка начисления льгот лишь после (и, видимо, далеко не сразу) полной оплаты ЖКУ населением изменит эту ситуацию.

Для оценок ущерба по сектору U – прочих социальных услуг (ПУС) – вместо повторения аналогичных расчетов нужные значения мы определяем просто по остаточному принципу. Здесь рост отношения ущерба к размеру оплаты ПУС ($\Delta C_{O_U} / C_{O_U}$) намного ниже, чем в секторе H: от 0,5-1,2 раза в 2001-2002 г.г. до 2,5-3 раз в 2005-2010 гг. При этом стоимость прочих услуг выше, чем ЖКУ, в 2-5 раз в 2001-2010 гг., а размер ущерба, примерно одинаковый по 2003 г., снижается до 90% «жилищного» ущерба в 2005 г. и до 60% – в 2010 г., когда $\Delta C_H = 1,7 \Delta C_U$ (см.

рис.9.2.1). Это свидетельствует о сравнительной стагнации в сфере реальных ЖКУ при бурном росте их тарифов и при реально (и более или менее активно) развивающихся прочих услуг населению. Результаты расчета ущерба ΔC_{ou} по сектору U и всей величины $\Delta C_o = \Delta C_{on} + \Delta C_{ou}$, т.е. денежного ущерба, причиненного населению страны практически осуществляемыми (а не теоретическими) методами реформирования социальной сферы в целом, также представлены в табл. 9.8.

Корректность применения для оценки влияния реформирования оплаты ЖКУ иных критериев, например, критерия оптимальности по Парето – когда никого из членов общества нельзя сделать более благополучным, не сделав другого менее благополучным, – представляется для российских условий, как минимум, спорной (и не только нам: по (Данилов-Данильян, 2003), существуют «сомнения в справедливости и тем самым правомерности предпосылки о паритетности интересов различных ... классов, социальных групп и т.д.». ЖКУ жизненно необходимы для всех россиян, и дорогостоящие последствия их реформ принципиально несравнимы по социальному значению для бедных и богатых слоев

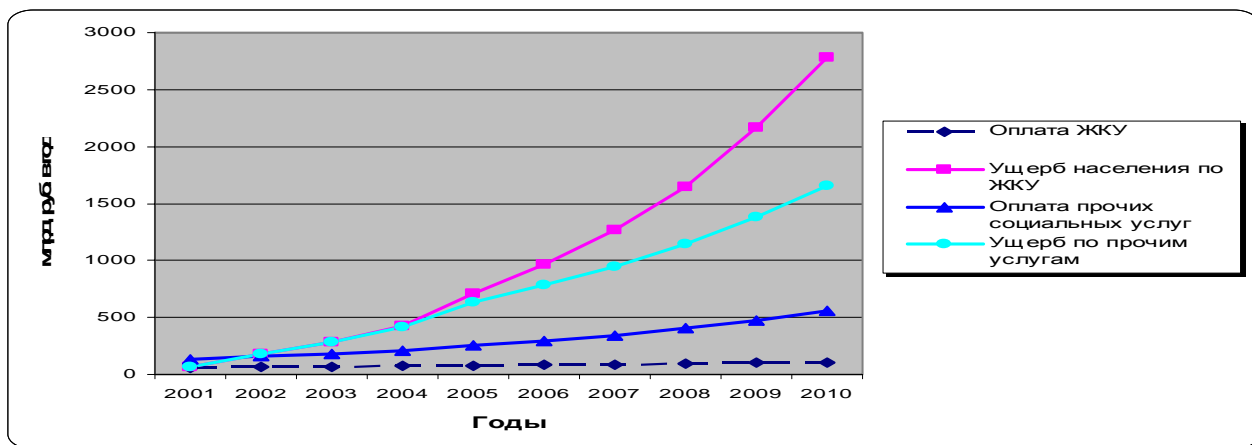


Рис. 9.2.1. Динамика оценок потребительского (денежного) ущерба населения (в ценах 2000г.) от реформирования социальной сферы России.

Эта несравнимость вызывается чрезвычайной, сверхвысокой дифференциацией доходов населения и перекладыванием основного груза реформ ЖКХ на бедняков. Так, если в 1-ом дециле (беднейшем, куда попадают семьи многодетные и неполные с детьми) уже в 2002 г. на оплату ЖКУ уходило более 60% оплаты всех услуг (при среднем уровне 33%), то в 10-ом – менее 25%, причем население 1-ого дециля получало лишь 2,6% общего объема натуральных льгот, а

10-ого – 31,8% (Россия в глобализирующемся мире..., 2006). Ситуация и далее кардинально не менялась. В таких жилищных и прочих условиях естественно реальное нарастание негативных социальных последствий. Все это отрицательно сказывается на социальном и экономическом развитии нашего социального (по Конституции) государства.

9.3. Межстрановой сравнительный анализ госрасходов по отраслям социальной сферы

Проанализируем ситуацию с бюджетным финансированием расходов социального назначения (Тарасова, Васильева, 2009б). Расходы консолидированного бюджета РФ¹¹ на социально-культурные мероприятия в 1995-2004 гг. составляли 20-31% его доходов и 27-40% расходов, а в 2005-2007гг выросли до 42-43% и 50-54% соответственно, что отражено на рис.9.3.1 (как и ранее, в сопоставимых ценах 2000г.). Определить «социально-экономическую логику» динамики общего объема таких расходов затруднительно: если спад-1999 естественно связать с последствиями кризиса-1998, то дальнейшие изменения этих сумм говорят об их «остаточном», а не социально-экономическом характере.

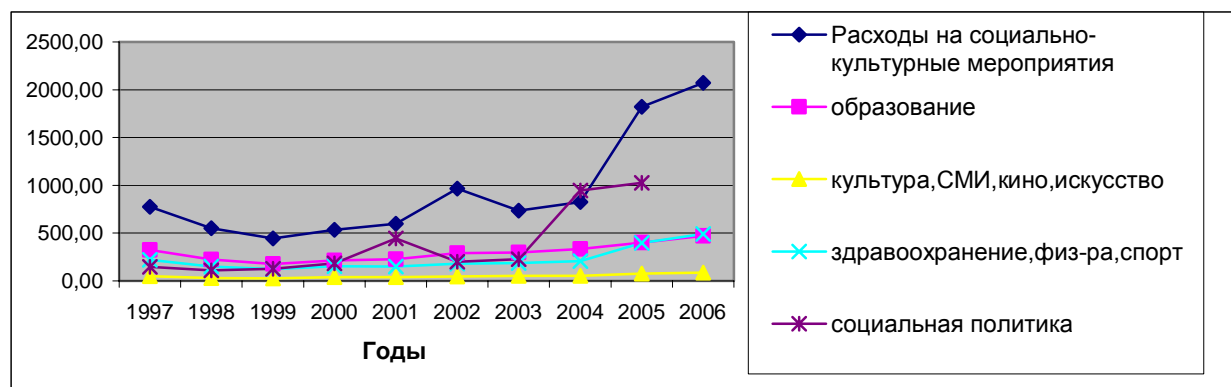


Рис. 9.3.1. Динамика расходов консолидированного бюджета РФ на социально-культурные мероприятия, млрд.руб.- 2000г

При анализе структуры этих расходов динамика долей отдельных их видов (по 4 разделам социальных расходов, принятым в бюджетной госстатистике)

¹¹ На графиках данного раздела приведены оценки для базового периода соответственно опубликованным Росстатом данным по разным странам. В госстатистике РФ с 2005г. в качестве бюджетных учитываются и доходы государственных внебюджетных фондов.

представлена на рис. 9.3.2. Наиболее заметна обратная зависимость расходов по разделу «социальная политика»¹², с одной стороны, – и, с другой, на образование или здравоохранение (в РФ с 2004 г. и в Беларуси сюда же относятся расходы на спорт и (по РФ до 2004г.) физическую культуру). Преимущественное финансирование указанного раздела в 2002г. и 2005г. происходило фактически за счет снижения иных социальных расходов, и подобную методику «тришкиного кафтана» вряд ли можно считать приемлемой при финансировании социальной сферы. К тому же снижение расходов на образование и здравоохранение никак не отвечает реальным требованиям практики в настоящее время и тем более – будущим потребностям общества.

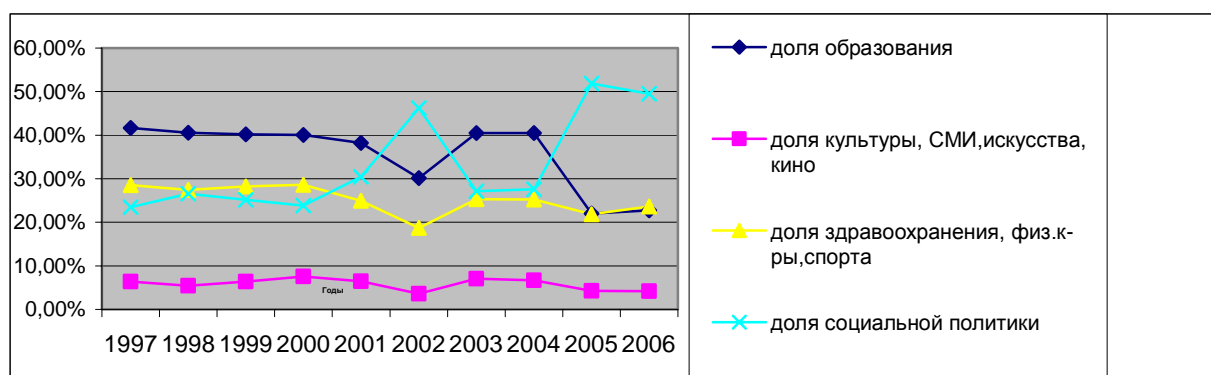


Рис. 9.3.2. Структура расходов консолидированного бюджета РФ на социально-культурные мероприятия

В сфере образования (как и в науке) явно диктуемая «сверху» нацеленность на экономию расходов – хотя бы за счет частичного перекалывания их на семьи (при росте платности образования) или даже на ту же науку (см. ниже) – отнюдь не соответствует истинным основным целям его. В 2008 г. ради так называемой «оптимизации сети образовательных учреждений» в рамках программы упразднения малокомплектных школ закрыты 2,6 тысячи сельских школ, хотя дороги и транспорт для поездок школьников есть не везде, а уровень дистанционного обучения все же более низок. Подобное ущемление права на образование дополняется нарушением положений Конституции РФ и федерального законодательства о свободе совести: при всей нацеленности на экономию средств, вместо изучения культуры основных

¹² Кстати, отметим некорректность употребления наименования «социальная политика» для этого раздела, включающего только часть тех вопросов, которые действительно входят в сферу социальной политики.

религий мира, расширяющего кругозор школьников, в 5 регионах введен только курс «Основы православной религии», а кое-где идет обучение детей молитвам¹³. Это ущемляет права значительной части населения России, страны (и в целом, и в каждом регионе) многоконфессиональной и много лет атеистической. Еще более необоснованной представляется трата немалых государственных средств – к тому же в период нынешнего кризиса – на весьма спорные (судя по массовым откликам специалистов) меры по радикальному «обновлению» русского языка, что не может не затронуть учебные заведения.

Крайне низкий уровень финансирования российского здравоохранения может не только влиять на ухудшение здоровья населения РФ, но и оказываться одной из причин наблюдаемого сокращения его численности. С 2006 г. финансирование приоритетного национального проекта «Здоровье» (Шейман, Шишкин, 2009) добавляло в среднем в год 10% госрасходов на здравоохранение (максимум – 0,42% ВВП – в 2007 г.), что не устранило их общей мизерности. Явная недостаточность таких российских госрасходов – и, соответственно, уровня государственного здравоохранения – связана, в частности, с двумя противоречащими друг другу очевидными обстоятельствами. Во-первых, имеется высокая (и растущая) стоимость частного лечения, недоступного чаще всего для подавляющего большинства населения РФ. Во-вторых, имеется высокая – и растущая хотя бы из-за крайне недостаточного необходимого внимания государства к экологическим проблемам и общим условиям жизни большинства населения – потребность в лечении этого большинства, которой уровень госрасходов не соответствует. Ухудшение здоровья российского населения существенно: в 1990-2005 г.г. выросла заболеваемость такими болезнями (зависящими от отсутствия государственной политики хотя бы сохранения здоровья нации), как туберкулез (в 2,5 раз), женский алкоголизм (в 1,5 раза), врожденные аномалии у детей (в 3,5 раза), болезни органов пищеварения у детей до 14 лет (в 2,2 раза). Знаковой в этом отношении можно считать замену в соответствующей статье расходов с 2005г. «физической культуры» (безусловно, очень полезной для здоровья населения, особенно детей) на «спорт» (чья полезность в этом аспекте проблематична и для самих спортсменов). Спортивные победы, оказывающие на здоровье населения благоприятное (психологически) воздействие, бывают далеко не всегда, к тому же условием их достижения служило

¹³ См.: «Аргументы и факты», 2009, № 16, с.12-13.

широкое развитие физкультуры, лишенной ныне приоритетного места в статье госрасходов, что отнюдь не возмещается дорогими фитнес-клубами. Вообще необходимо установление реальных стандартов оказания медицинской помощи (имеющиеся в 3-4 раза выше реальных затрат), без чего вообще проблематично комплексное реформирование этой сферы вместо нынешнего «латания дыр», пусть даже приоритетных.

Низкий уровень расходов на культуру, СМИ и т.д. в определенной степени компенсируется высокой степенью «самокупаемости» этой сферы, хотя соответствующее стремление к популярности, определяющей уровень доходов, приводит к заметному снижению культурного уровня ряда деятелей культуры и немалой части публики. Так что и здесь экономия средств ведет к растрате человеческого капитала.

Наконец, в области соцзащиты населения минимальные социальные гарантии до сих пор не соответствуют скромному уровню прожиточного минимума, явно недостаточного для нормальной жизни. Отметим, что он достигается с немалым трудом даже по средним размерам пенсий (в 1999-2001 и 2005 г.г. они ниже ПМ пенсионера), не говоря уже о минимальной пенсии, реально получаемой многими, или о стипендиях и пособиях. Оценки необходимости существенного подъема пособий и пр., представленные в докладе Всемирного банка, отнюдь не преувеличены - данные Росстата говорят о том же. Правда, Пенсионным фондом в 2010 г. намечена валоризация – переоценка трудовых пенсий (с их ростом) с трудовым стажем до 2002 г., финансируемая, как и последующие индексации, из федерального бюджета, на что потребуется, по актуарным (учитывающим риски) оценкам, около 510 млрд. рублей.

На рис. 9.3.3 отражены расходы федерального бюджета на социально-культурные мероприятия и их отношение к статьям консолидированного бюджета. В целом эта доля, равная 23-28% в 1997-2001 г.г. и резко выросшая до 45,6% в 2002 г. (из-за расходов по разделу социальной политики), далее снижалась до 13-14% в 2005-2007 г.г. – следовательно, в эти годы происходило явное перенесение тяжести социальных расходов на региональные бюджеты. Противоположная тенденция, хотя весьма слабо выраженная, присуща федеральным расходам на образование. На здравоохранение в 2003г. потрачено 1,3% федерального бюджета при 1,4-1,6% с 1999 г. По разделу «социальная политика» (чья динамика доли явно превалирует в

общей, как видно из рис. 9.3.3) из федерального бюджета после «скачка» в 2002 г. до 77% (когда, кстати, реальная сумма таких госрасходов по РФ в сопоставимых ценах упала – см. рис.9.3.1) оплачивалась все меньшая часть расходов – 44%, 38% – вплоть до 10% в 2005-2006 г.г. Таким образом, забота о социальной защите населения стала фактически задачей регионов, бюджеты которых явно не всегда способны выдержать эту нагрузку.

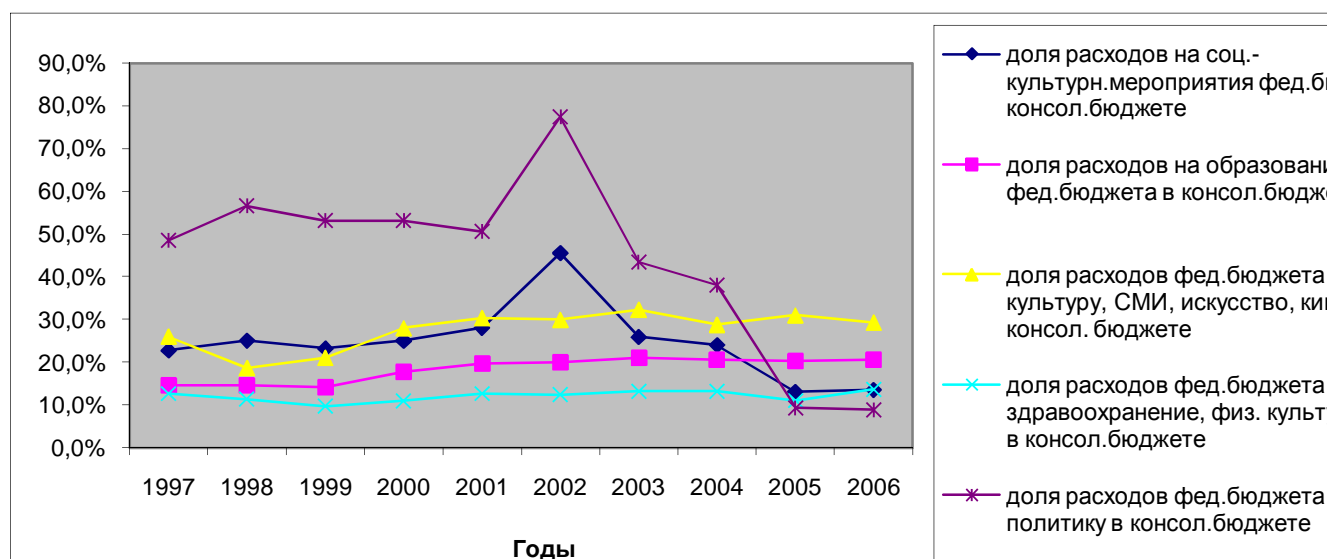


Рис. 9.3.3. Динамика долей социальных расходов федерального бюджета в консолидированном бюджете РФ.

Перейдем теперь к межстрановому сравнительному анализу госрасходов социального назначения и взаимосвязанных социальных проблем. Для корректных межстрановых сравнений удобно использовать публикуемые Росстатом показатели социальных расходов разных стран в % к объему ВВП. В постиндустриальных странах Евросоюза, США, Японии сфера услуг составляет 2/3 ВВП и более; социальные расходы, без расходов на соцстрах, в 1999г. составляли 12,7% ВВП в РФ в целом (с 7,7% ВВП на социально-культурные мероприятия) при 13,9 – 28,2% ВВП в США и других развитых странах (Роик, 2008) Такие общезначимые сферы, как образование и здравоохранение, достаточно сопоставимы по своей структуре и характеру, в отличие от гораздо более специфических национальных культур и мер социальной политики. Поэтому для сравнительного анализа используются опубликованные Росстатом за ряд лет соответствующие показатели с оценками ЮНЕСКО при унифицированном, едином подходе к показателям разных стран (по

текущим и капитальным расходам органов власти всех уровней), что необходимо для их корректной сопоставимости, в отличие от национальных систем. Отличие оценок последних можно проиллюстрировать на примере Германии: по (Statistisches Jahrbuch, 2008), в 2005-2006г.г. бюджетные расходы на образование в % к ВВП составляли не 4,5 – 4,4% (по ЮНЕСКО), а 5,7-5,6% «в интернациональных границах» (не по ЮНЕСКО) плюс 0,6% - в национальных.

По расходам разных стран на образование (данные Росстата с 1997г.) в базовом периоде можно выделить 3 пересекающиеся группы стран для определения ориентировочных – ввиду неполноты исходных оценок – но все же качественно устойчивых средних значений по этим группам, определяющих соответственно уровни *европейский, мировой и бывших соцстран*:

группа 1 – достаточно развитые западноевропейские страны (Австрия, Бельгия, Германия, Дания, Италия, Нидерланды, Норвегия, Великобритания, Финляндия, Франция, Швеция);

группа 2 – все развитые страны, включая Канаду и США (на уровне госрасходов последних находятся Австралия и нередко даже более «щедрая» Новая Зеландия) и – по здравоохранению – Япония;

группа 3 – бывшие соцстраны (народно-демократические) Европы. .

Динамика средних значений госрасходов на образование по РФ и этим группам отражена на рис. 9.3.4. Госрасходы на образование в РФ – по их доле в ВВП (3-3,7%) – составляют в 1998-2005г.г. лишь 1/2-2/3 от среднего уровня развитых стран из групп 1 (4,5 – 6,2%) и 2 (4,7-6,1%). Более того, в 1998-2006 г.г. эти необходимые траты в России не превышают 1/2-3/4 от уровня даже бывших соцстран из группы 3 (5,1-5,6%) с аналогичными нашим финансовыми трудностями переходного и последующего периодов. Таким образом, явную заниженность российского уровня вряд ли можно объяснять более благополучным финансовым положением в развитых странах. При этом не наблюдается никакой положительной динамики указанного отношения по РФ и группам стран (она скорее неустойчива).

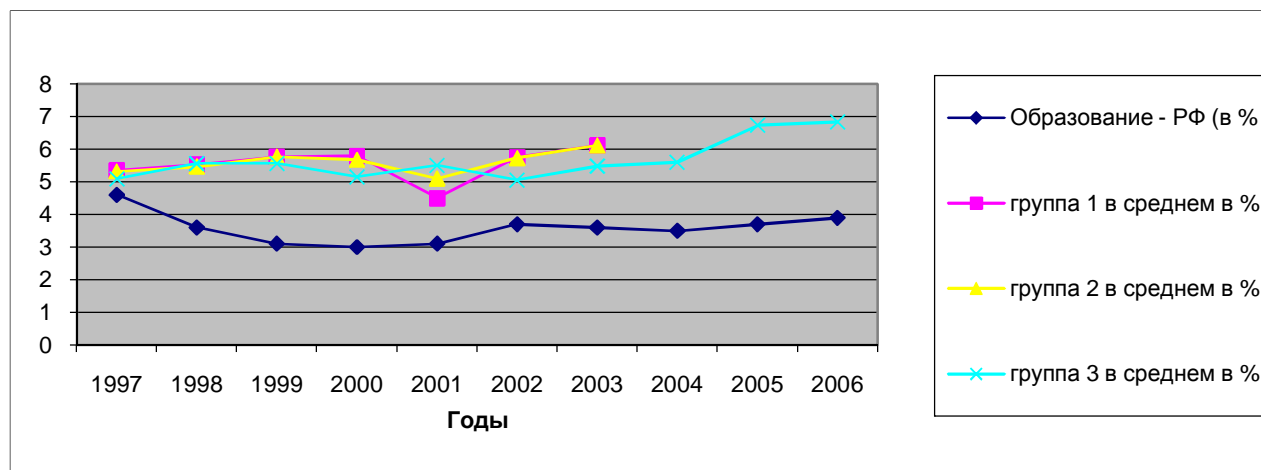


Рис. 9.3.4. Доля в ВВП государственных расходов на образование по РФ и 3 группам стран.

Все же если сопоставить госрасходы по РФ и такой стране, как Германия, отраженные далее на рис. 9.3.6, то нетрудно заметить относительную близость их в сфере образования (в отличие от здравоохранения). По Японии оценки затрат на образование (по здравоохранению ситуация иная – см. ниже) вполне сопоставимы с нашими, поэтому здесь она не включена в группу 2. Но, возможно, очень специфичная система образования, своеобразие традиций и организационной структуры общества позволяют такой развитой стране ограничиваться столь малыми затратами без существенного ущерба для уровня образования, требуемого реальными условиями Японии. При этом по индексу уровня образования Япония и Германия (0,946 и 0,953 в 2005 г.) несколько отстают от РФ (0,956).

Не может не влиять отрицательно на сферу образования сверхвысокая и растущая дифференциация заработной платы и вообще доходов населения России. Доход первого квинтиля у нас равнялся 11% доходов пятого в 2006-2007 г.г. при коэффициенте Джини около 42% – хуже только в Китае, Бразилии и т.п.; в развитых странах он составлял 25-36%. По выборке из 45 стран анализ расходов на 1 студента (разных уровней образования) относительно ВВП на душу выявил отрицательную корреляцию с коэффициентом Джини. По данным Всемирного банка для 26 стран, уровень неграмотности положительно коррелирует с уровнем неравенства доходов населения. Рост этого показателя в РФ привел к тому, что уже половина населения России не покупает книг, а на 1 книжный магазин приходится в 4-6 раз меньше

потенциальных покупателей, чем в Европе. Упорно осуществляемый курс на повышение платности образования чреват переносом из США на нашу почву (и, видимо, в ухудшенном варианте) всего лишь 10%-ной вероятности обучения детей из семей небольшого достатка в лучших учебных заведениях (оценка получена по элитным колледжам США, где 75% и 15% студентов – из $\frac{1}{4}$ самых богатых семей и $\frac{1}{4}$ среднего класса с наибольшими доходами) (Варшавский, 2007).

Перейдем к сфере здравоохранения, где картина качественно та же – точнее, еще более удручающая. Здесь ниже – и относительно, и абсолютно – уровень наших госрасходов, что отражено на рис. 9.3.5 для указанных групп стран (с обоснованным включением Японии в группу 2 – видимо, национальная специфика уже не столь влияет на здоровье населения). Госрасходы РФ в 1998-2004гг. (2-2,5% от ВВП) составляли от трети (и менее) до половины (и менее) среднего уровня групп 1 (6,4-7,4%) и 2 (4,8-7,2%) и чуть выше (42-62%) по сравнению с группой 3 (3,6-5,2%). Динамика такого соотношения, как и в сфере образования, неустойчиво отрицательна.

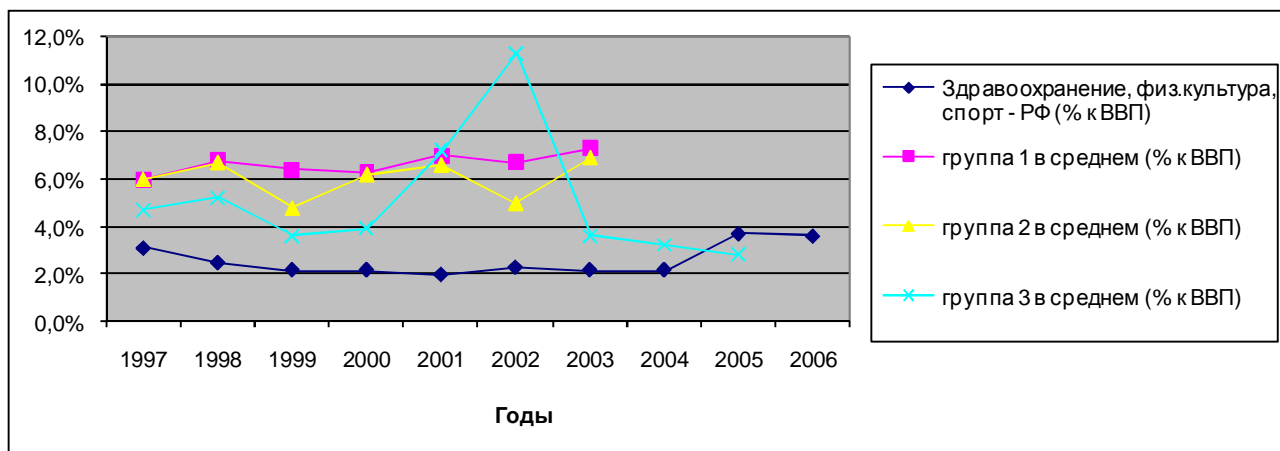


Рис. 9.3.5. Доля в ВВП (%) государственных расходов на здравоохранение, физическую культуру, спорт по РФ и трем группам стран.

Общие расходы на здравоохранение в среднем в 1990-1999 г.г. выросли в странах ЕС с 7,5% до 8% (в Германии – 10,7% в 2005г. по (Statistisches Jahrbuch, 2008), а в РФ они и в 2003 г., как и позже, были ниже уровня стран ЕС – 5,6%. Низкий уровень российских госрасходов, как отмечено выше, ведет к ухудшению здоровья населения (вплоть до резкого роста суицидов, зависящих от состояния общего и, в

частности, психологического здоровья: уровень их в РФ – 27,6 случаев на 100 тысяч населения – в 1,4 раза выше предельного значения по ВОЗ, поэтому в рамках ВОЗ мы занимаем 2-ое место в Европе). За 10 лет показатель фертильности в РФ (1,89), бывший в 1990 г. выше среднеевропейского (1,57), упал до 1,21 – т.е. в 17 раз сильнее, чем в Европе (до 1,53) (Варшавский, 2007). Доля важных для здоровья всего населения «экологических» расходов в консолидированном бюджете РФ в 2003 г. равнялась 0,4% (в т.ч. $\frac{3}{4}$ – из федерального бюджета) и в 2005-2006 г.г. – 0,3% (ниже стран Евросоюза) при: 4,2% в Японии-2002; 2,6% во Франции-2001; 1,1-1,7% в Великобритании, Германии, Канаде и Италии (с долей федеральных бюджетов от 9% в Германии до 24-25% в Италии и Канаде и 78% во Франции).

Эти обстоятельства не в последнюю очередь определяют то, что ожидаемая продолжительность жизни в РФ, по оценкам Всемирного банка, была в 2004 г. на 6-10 лет у женщин и 13-18 лет у мужчин ниже, чем в 15 странах ЕС. В 2005 г. по индексу ожидаемой продолжительности жизни – 0,667 – мы уступали и всем развитым странам (там от 0,88 в США и Дании до 0,954 в Японии), и вообще всем европейским. На рис. 9.3.6, где отражены госрасходы РФ и Германии, наглядно видно, насколько их уровни для здравоохранения в любом году из интервала 1997-2006гг. более различны, чем в сфере образования. Объяснить это намного более худшим состоянием здоровья населения Германии невозможно, особенно учитывая, что продолжительность жизни там (75,1 года для мужчин и 81,1 года для женщин) намного выше российской (58 и 72 года соответственно). Очевидна обратная зависимость: последний показатель определяется уровнем госрасходов на здравоохранение. При этом по высокой численности врачей (хотя в конце 2007г. почти в 140 больницах и амбулаториях РФ врачей не было вообще) России соответствуют только такие отнюдь не развитые страны, как Греция, Беларусь, Украина, Грузия, а по числу больничных коек мы обгоняем всех, кроме Японии (там в 2006 г. – на 17% больше).

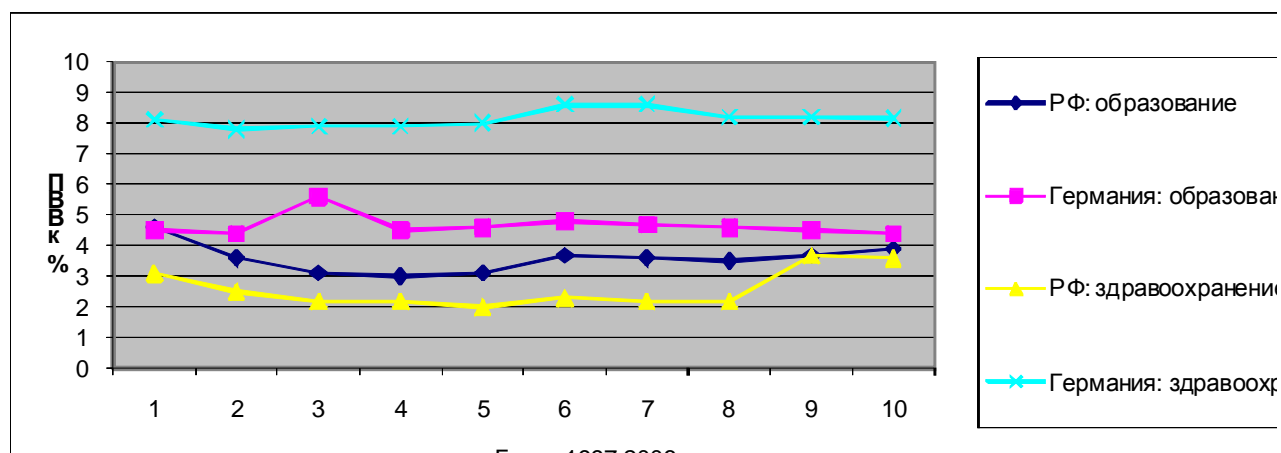


Рис. 9.3.6. Госрасходы социального назначения (в % к ВВП) в Германии и РФ в 1997-2006 гг.

Видимо, количеством мы в какой-то степени возмещаем недостаточность первичной медико-санитарной помощи¹⁴ (за рубежом она «излечивает» до 80-90% заболеваний) и вызванный «недофинансированием» низкий уровень технической и технологической вооруженности нашего здравоохранения. Из общего объема инвестиций в экономику, в ее основной капитал, на развитие здравоохранения идет 2,6-2,7% (2005-2006г.г.); из них 69-76% составляют бюджетные средства (в т.ч. 16-20% – федеральные, 46-48% – субъектов РФ). К 2006г. потребность в высокотехнологической помощи удовлетворялась не более чем на 10% (правда, в 2008г. число пациентов, получивших ее за счет федерального бюджета, выросло в 3,6 раза к уровню 2005г.).

В то же время вместо затрат почти 1/4 средств проекта «Здоровье» на дорогостоящее строительство 14 новых центров (из которых в 2008г. введен в строй один), имело смысл переоснастить уже имеющиеся центры с повышением оплаты персонала. Кроме того, отнесение к небогатым местным бюджетам финансовых затрат на приобретение расходных материалов для нового оборудования к концу 2007г. привело в итоге к простою 5,8% единиц оборудования, приобретенного в 2006-

¹⁴ Политика дополнительных выплат врачам первичного звена, никак не связанная с качеством их работы, оказалась неэффективной, поскольку привела к трате их рабочего времени на «бумажную» ее часть, к негативной мотивации других категорий врачей и соответственно к затруднениям с диспансеризацией (более чем в 20% случаев она не была закончена) и с последующим лечением выявленных больных (Шейман, Шишкин, 2009).

2007г.г. на 1,5 млрд. рублей. Региональные различия в госфинансировании вообще велики – в 10-12 раз на душу населения (с учетом оплаты услуг ЖКХ и объективной разницы в оплате труда – в 4-5 раз), что явно требует выравнивания и меньшей централизации управления. Кстати, борьбу с неравенством, которое у нас возникает из-за дифференциации и региональной, и по доходам, и по типам поселений, ВОЗ относит к приоритетным задачам государственной политики охраны здоровья населения.

Немаловажно, что в РФ приходится на 2 врача все меньше – от 2,8 в 1990 г. до 2,2 в 2006г. – среднего медперсонала, от которого весьма зависит успех лечения. При этом курс на «кардинальное обновление» состава участковых врачей за счет снижения доли пенсионеров (в 2007г. они составляли 11% педиатров и 23% терапевтов), для которых опыт имеет огромное значение, возможно, еще менее обоснован, чем, например, в промышленности¹⁵. В ряде стран разработаны образовательные программы и проведены семинары для врачей и социальных работников, позволившие, например, в Швеции снизить заболеваемость депрессией на 50%, а уровень суицидов – на 66%. У нас же 15% медработников не повышали квалификацию 5 лет (среди врачей первичного звена – существенно больше). В среднем регионе за год готовят 15-20 врачей общей практики, и по РФ их приходится в среднем 0,54 на 10 тыс. человек населения, а в странах ЕС – на 8 тысяч, причем в Великобритании и других странах, в отличие от РФ, оплата врача стимулирует работу с «хрониками» (Шейман, Шишкин, 2009).

Из иностранных инвестиций в здравоохранение РФ львиная доля (90-80% в 2005-2006г.г.) идет на деятельность санаторно-курортных учреждений. Доля санаторно-оздоровительных платных услуг населению при этом снижается (от 3,4% в 1995 г. до 1,5% в 2006 г.) при росте доли и физического объема медицинских (от 2,6% до 4,9%) и услуг физкультуры и спорта (от 0,3% до 0,6% при снижении их физического объема в 2006 г. на 9,5%). Выборочное обследование домашних хозяйств в 2006 г. показало, что из платных услуг в 10-ом дециле доли услуг

¹⁵ Попутно отметим, что популяризируемая в РФ политика тотального «омолаживания» кадров (для повышения ЗП за счет принудительного высвобождения старшего поколения) нерациональна даже в сфере производства: по авторитетному мнению успешно управлявшего фирмами «Форд» и «Крайслер» Ли Якокка («Карьера менеджера» - М.: Прогресс, 1991), лишь к 50 годам человек «только достигает высшего уровня своей квалификации», и при подобной «омолаживающей» политике «страна стремительно низвергается в пропасть посредственности».

медицинских, санаторно-оздоровительных, физкультуры и отдыха превышают беднейший (1-ый) соответственно в 6, 13 и 7 раз. Таким образом, от направленности иностранных инвестиций на санаторно-курортные учреждения более всего выигрывают самые богатые слои населения.

По доле расходов консолидированного бюджета на социальную защиту (27,4% в 2005 г.) из всех стран ЕС мы опережали только Латвию (25,5% в 2005 г.), т.к. показатели по остальным странам варьируют от 35% в Бельгии-2003 до 47% в Германии-2005. Так что подчеркнем еще раз актуальность рекомендаций Всемирного банка по существенному поднятию уровня пособий и других социальных выплат. Правда, высокий уровень пособий по безработице в развитых странах приводит иногда к социальному иждивенчеству, но эта проблема пока для России неактуальна (хотя и у нас имеются официально зарегистрированные безработные, фактически занятые нелегально, для выявления чего службы занятости Канады еще в 90-х г.г. проводили в России циклы семинаров по передаче своего богатого опыта в этой области).

Что касается пенсий, то при общепринятой, по Конвенции № 102 МОТ, 40%-ой степени замещения оплаты труда пенсией при рабочем стаже 30 лет (а стаж у наших пенсионеров обычно весьма солидный), она в РФ в среднем снизилась до 27,6% в 2006 г. и может дойти до 23% и менее к 2010г. Все это – учитывая к тому же растущую недостаточность объема единого соцналога для социальных выплат и пенсий как их основной части – подчеркивает необходимость иной тактики (если не стратегии) проведения пенсионной реформы.

Доля госрасходов на отдых и культуру в ВВП РФ (2% в 2003г.) – не ниже средней величины (опять же со средним, 45%-ным, участием федерального бюджета) по сравнению с США, Великобританией, Германией, Францией, Канадой и Италией (0,9-2,5% в 2001-2003 гг. в этих странах; в Германии -2005 бюджетные расходы на культуру составляли 0,36% ВВП), с федеральным уровнем участия по этим странам от 7% (Германия) и 22% (США) до 60% (Канада) и 71% (Италия). В 2005-2006 г.г. наблюдался тот же средний уровень этих госрасходов в РФ (2,6-2,2%) при 7,3-1,4% в странах ЕС. В этот показатель при межстрановых сопоставлениях включена и религия, но в России она отделена (законодательно) от государства, т.е. в принципе не должна участвовать в госрасходах.

Если сравнить расходы домашних хозяйств в 2005 г. (по структуре фактического потребления) на образование, здравоохранение, отдых, культуру и услуги ЖКХ, то окажется, что их доля в среднем всего в полтора раза ниже показателей развитых стран, хотя доходы нашего населения ниже во много раз; таким образом, недостаточность государственных расходов возмещается сравнительно повышенным уровнем семейных расходов. Важную и социально, и экономически проблему представляет заниженный уровень в РФ не только прямых социальных расходов, но и источника доходов основной части населения - заработной платы (ЗП), особенно с учетом соотношения ее с производительностью труда (см. выше). Теоретически в России люди могут выбирать работу с более высокой оплатой – согласно Конституции РФ (что подтверждено и Конституционным судом), человек свободен в перемещении и выборе работы. Реально же все упирается в острейшую для России жилищную проблему (см. предыдущий раздел). Такая жилищная ситуация особо неблагоприятна в условиях кризиса, когда другие страны (например, Норвегия) реально усиливают государственную помощь семьям в приобретении жилья (Рогов, Зотов, 2009), а у нас даже более скромные намеченные меры практически не осуществляются¹⁶.

Социальные проблемы и в сфере оплаты труда, и в жилищной обостряются вследствие миграции как процесса глобализации, и явно требуются меры *реальной* социальной защиты интересов не только мигрантов, но и коренных жителей. Выше уже рассматривался ущерб населения от оплаты жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) при росте тарифов, опережающем все прочие социальные услуги. В консолидированном бюджете РФ доля расходов на ЖКХ (от 5% в 2003 г. до 6,8-7,4% в 2005-2006 г.г.) выше, чем в любой стране ЕС (0,5-5,2% в 2006 г.). При этом, например, в 2003 г. все эти расходы в РФ целиком ложились на региональные бюджеты, в то время как за рубежом «федеральная» доля составляла от 6% в Италии до 38%, 48%, 65% и 100% соответственно в Германии, Франции, Канаде и США.

Вернемся к более общим проблемам. На уровень оплаты труда, социальных госрасходов влияет состояние экономики страны. В наше время (тем более в послекризисном будущем) уровень и социального, и экономического развития

¹⁶ См. выше сноску 4

страны, в том числе производительности труда, далеко не в последнюю очередь зависит от развития науки. При этом показатель госстатистики «внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования» в 1995-2006 г. равнялся 0,9-1,3% ВВП РФ; максимум – правда, равный всего 0,65 минимума для стран группы 1, – достигался в 2002-2003 г.г. В странах этой группы он превышал 2% (скажем, в Германии в 2005-2006г.г. это 2,5% ВВП (Statistisches Jahrbuch, 2008), с максимальными значениями в Швеции (3,7-4,3% в 2000-2005 г.г.) и близкими – в Финляндии (3,3-3,5%). В USD-ППС объем этого показателя в России имел положительную динамику, а в Швеции он несколько снизился в 2004 г.; но в следующем году последовал его рост (в % к ВВП) в Швеции (от 3,7% к 3,9%) и снижение – в России (2003 г. – 1,3%, далее 1,2% и 1,1%).

В РФ в этом показателе средства бюджета составляли менее половины: 0,4-0,6% ВВП (при пороговом значении 2%), что лишь вдвое больше поступлений от организаций предпринимательского сектора и им подобных, которые явно заинтересованы в развитии только некоторых прикладных направлений науки. На долю всех прикладных направлений в рамках расходов федерального бюджета на науку с 2005 г. приходится уже на 13-17% больше расходов, чем на фундаментальные исследования, которые могут и должны финансироваться за счет государства. Но функционирование и развитие современной экономики знаний требует развития не только прикладной науки, если мы не хотим стать «сырьевым придатком» развитых стран.

В рамках более общей и все более насущной проблемы – перехода к устойчивому развитию любой страны как части единой системы «природа и человек» – выделяются знания как единственный практически неистощимый ресурс (при более-менее активном функционировании науки). В развитых странах понимание этого вызывает постоянный и существенный рост затрат на науку и образование; в России же ситуация иная. Показателен наступивший «информационный голод» – так, даже в ГПНТБ закупка научных и научно-технических иностранных журналов и книг сократилась более чем в 12 раз и исчезла почти треть наименований таких журналов (Варшавский, 2007). За несколько лет было организовано удвоение низкой средней ЗП научных работников, но – лишь за счет «внутренних ресурсов» науки в виде сокращения численности ее работников. За счет тех же скудных ресурсов, точнее, за счет оплаты собственно научной деятельности предусмотрено поощрение

преподавательской ¹⁷. Таким образом, и здесь практикуется методика «тришкиного кафтана».

Для сравнения: если в Москве средняя зарплата бюджетников – с учетом чиновников – в конце 2005г. была не менее 12 тыс.р., то у директора научного института РАН (с 8 разрядом ЕТС) ставка до мая 2006г. составляла менее 3400р.; к июню-2007 оклад ведущего научного сотрудника соответствовал ПМ трудоспособного москвича (6360 руб.). Вообще в России на науку выделяются даже не «законные» 4% (необходимо же более 7%) расходной части бюджета, а 0,34% ВВП (при том, что в Евросоюзе, Южно-азиатском сообществе – рост до 3% ВВП). В итоге (при уже происшедшем падении в десятки раз доли России в мировом объеме наукоемкой продукции) инновационная компонента практически постепенно вытесняется из функций науки, которая сохраняется лишь для консультативной деятельности, что через ряд лет также может прекратиться из-за ухода старшего поколения из «постаревшей» науки (где практикуемая политика его «вытеснения» не более обоснована, чем в медицине¹⁸). Установка на получение от научных работ неперменной прибыли вообще противоречит цели науки – создания целостной научной картины мира. Правда, достижение этой цели отнюдь не гарантируется и таким исключением из данного правила, как, например, сверхщедрое госфинансирование ОАО «МАЦ» как победителя конкурсов Минобрнауки (его глава входил в состав Совета директоров «МАЦ»)¹⁹.

В целом по РФ 26% затрат на науку в 2005 г. определял госсектор, а 68% - предпринимательский. Примерно в это же время в развитых странах ЕС первый показатель был еще ниже (как правило, до 10%). Видимо, это отражает влияние качественно иного уровня давнего развития предпринимательства за рубежом по отношению к научным исследованиям в вузах; характерна и исторически сложившаяся в России малость сектора «вузовской» науки (5,8%) при традиционном, а не насаждаемом «сверху» высоком уровне ее в странах ЕС (в развитых странах группы 1 это 19-27%). Такая существенная разница сложившихся конкретных ситуаций должна учитываться в повышенной доле российских госрасходов в данной сфере, в то время как мы отстаем по ней даже от бывших соцстран Европы в группе

¹⁷ Речь идет о методах расчета неизвестного ПРНД – показателя результативности научной деятельности, внедренного по указанию «сверху»

¹⁸ См. выше сноску 10

¹⁹ См. Е.Онищенко. «Прогноз как непреложная ценность (версия вторая)» //«Троицкий вариант», №11, 2009.

3, где эта доля доходит до 67%. Перенос зарубежного опыта развития «вузовской» науки – *если* это вообще целесообразно для России – требует тщательного изучения и учета конкретной прагматики российских условий, превращаясь в длительный процесс «трансплантации» соответствующих социально-экономических институтов²⁰.

Обратимся теперь к некоторым актуальным проблемам настоящего момента, отметив, что потребность в соцзащите населения особо велика в периоды кризисов (в частности, по данным научного центра психиатрии им. Сербского, обращения пациентов к психологам в 2008г. участились на 20%). Предпринимаемые в США и России финансовые антикризисные «инъекции» отражены выше в табл.9.4. При немалой (в 4,5 раза) разнице затрачиваемых в целом абсолютных сумм, относительные доли расходов на образование (США – 39%, РФ – 32%) и меры социальной политики (США – 45%, РФ – 40%) достаточно близки, а по доле расходов на здравоохранение мы даже опережаем США на 11%. Это все же вряд ли помешает росту платности нашей медицинской помощи и сокращению ее доступности для бедных, а постепенность нарастания кризиса и дальнейшего выхода из него чревата вообще необратимостью этих изменений. При этом в федеральном бюджете на 2009-2011г.г. доля социальных расходов будет снижена с 3,3% в 2009г. до 2,9% в 2011г., а удельный вес расходов на здравоохранение – с 3,8% до 3,6%. В то же время низкий уровень затрат на борьбу с безработицей в России, как отмечено выше, объясняется в немалой степени характерным для России явлением вынужденной занятости. Для снижения молодежной безработицы в других странах (например, в Германии) удлиняются сроки обучения в учебных заведениях, что для России проблематично при низких расходах на образование. Интересен и поучителен уже упомянутый «антикризисный» опыт Норвегии по частичному участию государства в расходах, связанных со строительством и покупкой жилья, что резко сужает негативное воздействие последствий кризиса (Рогов, Зотов, 2009). Но для РФ и этот путь вряд ли реален, учитывая сказанное выше о степени доступности (недоступности) жилья для населения.

В целом кризис может способствовать усилению роста нашей сверхвысокой дифференциации доходов населения. На дальнейшее фактическое обогащение богатых слоев общества может влиять, во-первых, оказываемая в период кризиса

²⁰ См.: Полтерович В.М. Трансплантация экономических институтов.// Экономическая наука современной России. 2001. № 3.

щедрая денежная помощь государства и без того небедным банковским структурам, не доводящим ее до реального сектора, ради которого эта помощь официально выделяется. Во-вторых, государство «объединило» свой суверенный долг и долги банков, приняв на себя обязательство участвовать в выплате последних. Все это усиливает дифференциацию населения по доходам, чему немало способствовало введение с 2001г. плоской шкалы налога на доходы физических лиц. Даже «забыв» о необходимости социального мира в стране, рассматривать встречающиеся утверждения о недопустимости перераспределения доходов при иной – прогрессивной – шкале (общепринятой для развитых стран и особо необходимой в период кризиса) с точки зрения социальной справедливости имело бы смысл, если бы возникновение высокодоходных слоев в России не было вызвано, в основном, присвоением этими слоями природной и «административной» ренты.

В заключение подведем некоторые итоги анализа объектов и явлений мезоэкономического уровня в социально-экономическом аспекте. Прежде всего, подчеркнем необходимость подобного рассмотрения, которая определяется не только его теоретической значимостью для полноты исследования мезоэкономики, но и практической, определяемой острой актуальностью решения соответствующих проблем для преодоления инерции многолетних тактических поражений при осуществлении стратегически верного курса социально-экономических реформ. Иными словами, необходимость подобных исследований была доказана на практике методом "от противного".

Далее, первый из изложенных подходов комплексной структуризации населения и его доходов представляется весьма плодотворным прежде всего потому, что позволяет выявить степень сокрытия доходов и занятости, оценив базовую и прогнозную динамику различных видов теневой занятости и скрываемых доходов у теневых и зарегистрированных занятых. Комплексность такого подхода позволила при реализации его в системе НДП (на основе методологии СМОД) обеспечить необходимую контролируемость, корректность и полноту статистической базы исследования, достоверность результатов прогнозных расчетов, которые дают возможность обоснованного анализа параметров и вариантов социальной политики.

Существенным развитием первого подхода является второй, предусматривающий исследование занятости с выделением и анализом триады занятости (естественной, вынужденной и теневой) и ее дальнейшей классификации.

За время кризисного периода, как и после него, важно если не приумножить (для чего необходимо поднять заметно снизившийся в целом уровень профессионального образования), то хотя бы не растерять еще имеющийся в стране научно-технический и кадровый потенциал экономики. С этой точки зрения существенна роль вынужденной занятости, отнюдь не излишней, а сохраняемой для предотвращения негативных экономических и социальных явлений – таких, как утрата квалифицированного резерва для последующего подъема экономики или нарушение социально-политической стабильности, без чего этот подъем будет невозможен.

Анализ структуры населения и его доходов позволяет рассмотреть вопросы оплаты и производительности труда, что относится как к перечисленным социально-экономическим объектам мезоуровня, так и к чисто экономическим (отрасли и их группы). Отметим, что имеются высказывания некоторых зарубежных ученых о прямой взаимосвязи между уровнем дифференциации в оплате труда (уровнем экономического неравенства) и уровнем безработицы в стране (Conceicao at all, 1999). Низкая официальная оплата труда, определяющая объем единого соцналога, отрицательно влияет и на доходы «трансфертников», обостряя проблему пенсионной реформы и одновременно усиливая сомнения в ее осуществлении. Кризис может способствовать усилению роста нашей сверхвысокой дифференциации доходов населения. Темп роста зарплаты в РФ должен опережать рост производительности труда до выхода на уровень развитых стран по степени эксплуатации труда.

В то же время, чтобы в России обеспечить возможность свободного выбора работы с более высокой оплатой, необходимо решение жилищной проблемы. Пока что она практически неразрешима для большинства российских семей (из-за недоступности жилья при его дороговизне), терпящих к тому же немалый потребительский (денежный) ущерб от приоритетно растущих тарифов на услуги ЖКХ при их практической стагнации.

Весьма болезненной для большинства населения России является ситуация с коммерциализацией образования и тем боле – медицины. Серьезной и актуальной государственной проблемой является достижение европейского или мирового уровня госрасходов РФ на социальные цели, причем при межстрановом сравнении

особо выделяется мизерность их в сфере здравоохранения, хотя немногим лучше – в образовании и науке.

Неудачи в осуществлении реформирования социальной сферы обусловлены, помимо воздействия коррумпированных чиновников и других факторов, и следующими двумя причинами. Первая заключается в невнимании властей (и не только их) к фундаменту любой реформы – выявлению достоверности и полноты исходной информации, необходимой для осуществления реформы, причем важность прочности этого фундамента недооценивается на самых разных уровнях. Вторая – это недооценка (прежде всего, со стороны властных структур) предварительного комплексного анализа всех аспектов и последствий реформы, ее места в системе сложившихся социально-экономических отношений в обществе и т.п. проблем, требующих основательного научного подхода. Для устранения обеих этих причин требуется первоочередное изменение недальновидного отношения к науке и научным исследованиям со стороны властей, а также серьезное внимание к этим вопросам самих научных работников.

При существенном государственном «недофинансировании» сохранения и необходимого развития *человеческого капитала* России и одновременно при достаточно заботливом отношении властей к сохранению финансового капитала наиболее богатых слоев населения – вряд ли в наших условиях окажется достаточно дальнейшего приумножения богатства именно этих слоев для обеспечения государственных интересов России как *социального* государства.

9.4. Экономические противоречия на мезоуровне и подходы к их преодолению

Российская экономика все еще находится в процессе своего формирования и развития. Такие процессы характеризуются фазовыми переходами (Тренев, 1993), когда при малых изменениях параметрах меняются качественные характеристики объектов. Фазовые переходы могут приводить к смене социальных, экономических и технологических порядков. Смены же порядков приводят к столкновению интересов мезоэкономических социальных групп, что требует специальных мер по Урегулированию соответствующих конфликтов. Ниже перечислены показатели, изменения которых могут стать причиной возникновения социальных противоречий.

9.4.1. Процентная ставка

К числу существенных параметров развития экономики относится процентная ставка. Ее уровень определяет качественные характеристики (см. схему 1). Большая процентная ставка сводит чистую приведенную стоимость денежного потока к его начальным значениям. (Тренев 1999). Отдаленные денежные поступления играют пренебрежимо малую роль. Экономически рациональное поведение ориентировано на ближайшие по времени составляющие денежного потока.

Наоборот, низкая процентная ставка делает существенными отдаленные во времени составляющие денежного потока. Экономически рациональное поведение ориентировано на весь денежный поток и сохранение всех его составляющих, в том числе и весьма отдаленных во времени.

Благодаря экономической стабилизации процентная ставка в РФ постоянно снижается. Отдаленные во времени финансовые поступления становятся существенными. Возрастает роль капитальных вложений и длительных отношений. Экономические акценты смещаются с краткосрочных операций на формирование длительных финансовых потоков. Соответственно, богатство и власть перетекают к более капиталоемким производствам.

Перетекание богатства оборачивается изменением социальной иерархии. Процесс смены социальных иерархий всегда конфликтный.

Организация длительных финансовых потоков требует (Дамодаран, 2007):

- знаний и умений;

- капитальных вложений;
- гарантий реализации договоренностей, в том числе договоренностей распределенных во времени.

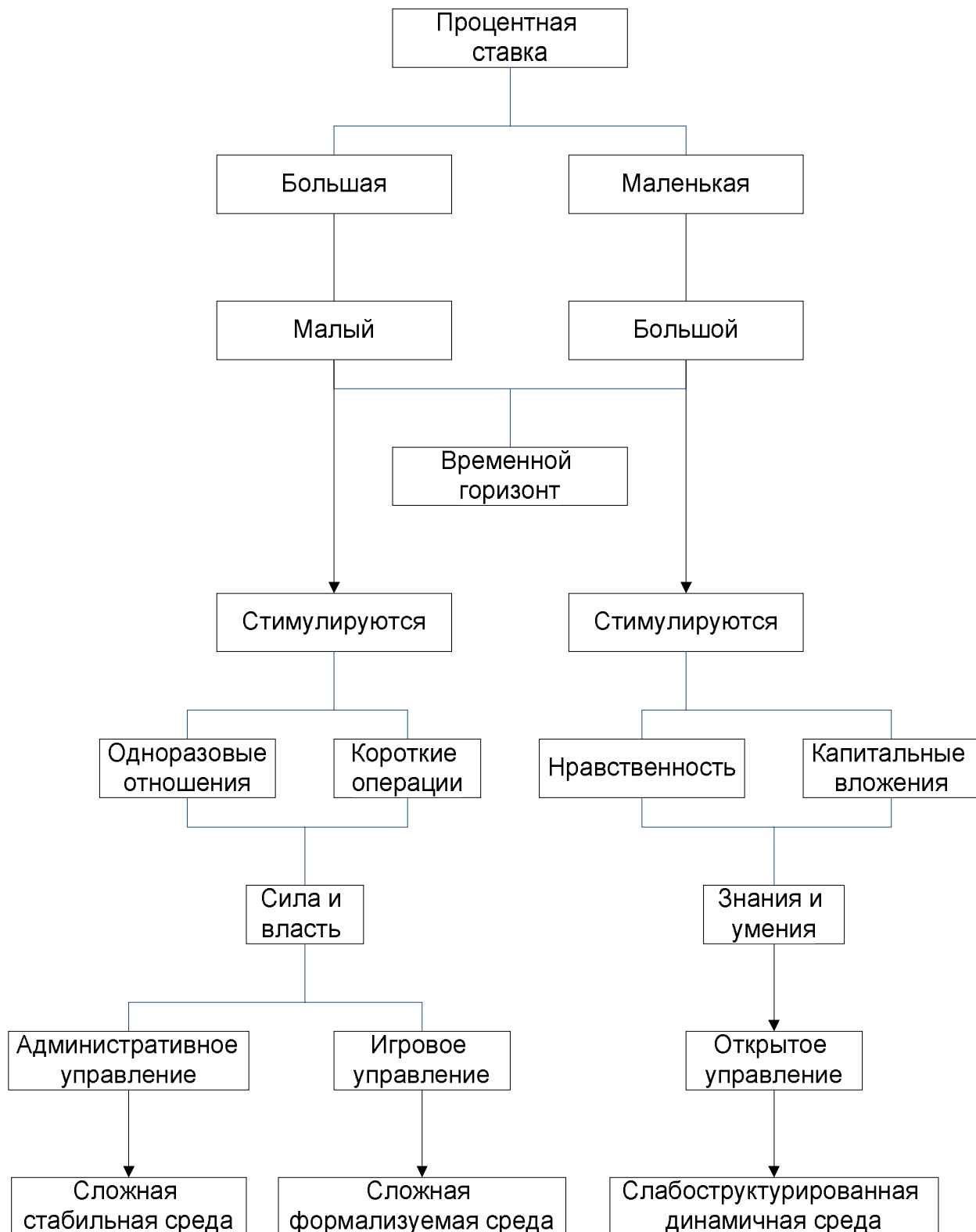


Схема 1. Процентная ставка

Краткосрочные операции требуют:

- оперативности;
- силы и власти для обеспечения сделки.

В зависимости от размеров процентной ставки в обществе формируются разные типы экономических элит. Резкое и длительное возращание процентное ставки, как и резкое и длительное снижение процентной ставки стимулирует формирование новой экономической элиты и переход к ней материально-финансовых ценностей.

Перетекание богатства оборачивается изменением социальной иерархии. Процесс смены социальных иерархий всегда носит конфликтный характер. Снижающаяся процентная ставка приводит к перераспределению ценностей от власти к лицам, обладающим:

- знаниями и умениями;
- капитальными вложениями (Тренев, 2009а).

Власть не заинтересована в перераспределении ценностей. Формирующаяся же элита не заинтересована в отказе от перераспределения.

Особенно интересно то, что доступ к ценностям во время приватизации был облегчен лицам, обладающим властью и силой. Однако стоимость приватизированных ценностей при снижающейся процентной ставке существенно зависит от эффективности управления ею. Т.е. от таких факторов производства как знания и умения – нематериального капитала. При наличии нематериального капитала эффективными становятся и капитальные вложения, без которых приватизированные ценности порой не в состоянии обеспечить длительных финансовых потоков, а следовательно и уровня капитализации (Тренев, 1999).

9.4.2. Показатели соотношения между стабильностью и динамичностью экономики

Стабильность характеристик способствует формированию устоявшихся правил игры, устоявшихся иерархий. Возникают традиции, а общество называется традиционным. Традиции в стабильном обществе экономически целесообразны, так как традиции формируются на основе подражания достижению хороших ре-

зультатов. Поскольку характеристики неизменны, такое подражание со временем становится успешным, так как оно, как case-study, аккумулирует успешный опыт.

Динамичные и слабоструктурированные характеристики способствуют постоянному возникновению и отмиранию правил игры. Единственным критерием успеха становится результат. Традиции становятся существенными только в той мере, в какой они способствуют достижению результата. Ускорение развития и возникновение слабоструктурированных сфер общества приводят к отходу от традиционных ценностей в сторону получения результата. Как говорится в американской пословице: «В стабильные времена нужны нравственные люди. В трудные времена больше пользы от практичных».

Смена приоритетов приводит к смене социальных порядков и экономических элит.

9.4.3. Размер ренты за место во властной иерархии и величина добавленной стоимости

В стабильном обществе может быть экономически целесообразно, когда личный доход складывается из ренты за место в иерархии. Связано это со стабильностью решаемых задач и правил игры. Система может успешно функционировать механическим образом.

В условиях нестабильности и слабой структурированности общества возрастает ценность умения принимать самостоятельные решения на местах. Механически функционирующая система оказывается уже неадекватной. Лица, умеющие принимать решения в слабоструктурированных условиях, вряд ли согласятся с отчуждением привнесенной ими добавленной стоимости в пользу лиц, занявших место в иерархии.

Лица, умеющие принимать экономически целесообразные решения, способны обеспечить большую отдачу на вложенный капитал, чем лица, ориентирующиеся на иерархию. В результате даже при существенно неравных стартовых условиях, будет возникать и расширяться новая экономическая элита.

9.4.4. Возраст экономической элиты

Молодая элита полна сил и склонна к преобразованиям. Ее больше интересуют возможности приобретения, чем сохранность имеющегося. Стареющая

элита склонна уже к другим приоритетам. Уходящие с возрастом силы заставляют более заботиться о сохранности уже имеющегося, чем к приобретению нового. Также, потратив молодость и зрелость на приобретение ценностей, для элиты становится все более актуальным выделение времени на их использование.

Возникающие противоречия между стареющей и возникающей экономической элитами требуют своих механизмов их разрешения. Дефицит или слабость таких механизмов могут привести к насильственной ломке социально-экономических порядков.

Решение этого противоречия скорее всего пойдет путем:

- усиления государства как гаранта правопорядка;
- развития и совершенствования законодательства и законодательной власти;
- усилением и развитием исполнительных институтов.
-

9.4.5. Распределение пропорционально богатству

Обычно учитываются лишь интересы тех лиц, которые способны обеспечить их реализацию. Таков один из базовых законов устройства общества. Реализация интересов требует средств, в том числе материально-финансовых. Слои общества, оказавшиеся отрезанными от материально-финансовых потоков, теряют способность оказывать влияние на выбор обществом его пути развития.

Высокие цены на нефть, относительная стабильность, политика государства в целом привели к росту доходов всех слоев населения. В том числе слоев, до этого практически полностью отрезанных от материально-финансовых потоков. Накопление средств у всех слоев населения приводит к возможности всех слоев общества отстаивать свои интересы. Появляется возможность формирования институтов социального давления на власть и бизнес. На сцене появляется место для третьего игрока – организованного населения.

Процесс появления на сцене нового игрока и признания его интересов конфликтен по своей сути. Игроки, ранее не считавшиеся с ним, оказываются в условиях новых реалий. Усиливающая роль общества, прежде всего, скажется на требовании реально соблюдать стандарты, что порой обременительно для предприятий по капиталовложениям.

Кроме уровня и динамики перечисленных выше количественных показателей, существенных для формирования тех или иных институтов в экономике, про-

тиворечия мезоуровня порождаются и иными факторами, которые необходимо учитывать в рамках мезоэкономического анализа.

Расщепление элит. Мезоэкономическая структура элиты в РФ в настоящее время может быть представлена следующим образом:

- административная;
- материальная;
- финансовая;
- нравственно-духовная.

В значительной мере это непересекающиеся группы, так что можно говорить о расщеплении элиты. У каждой группы свои составляющие власти и свои интересы. Каждая элита имеет инструменты, приносящие ей материально-финансовую ренту. В идеальном обществе элиты интегрированы между собой. В процессе интеграции в различных ситуациях власть может переходить, пусть временно, от одной элиты к другой, что связано с противоречиями и конфликтами.

Вместе с тем, эти противоречия – движущая сила развития общества, так как заставляют элиты контролировать друг друга и вводить механизмы, гарантирующие права меньшинств и слабых.

Добавленная стоимость как критерий конструктивного развития. Социально-экономические системы существуют и развиваются за счет потребления экономических ценностей. Экономические ценности можно потреблять (см. схему 2) за счет:

- создания;
- перераспределения;
- отнятия.

Первый путь – путь создания ценностей – допускает гармоничное развитие общества. Второй и третий путь – путь ущемления интересов.

Нас интересует создание добавленной стоимости как источник гармоничного развития общества. Перераспределение и отнятие добавленной стоимости уже есть отход общества от пути гармоничного развития. Возникает проблема диагностики состояния и поиска пути к гармоничному развитию.



Схема 2. Приобретение ценностей

В условиях западной экономики высокая отдача вложенного капитала служит хорошей защитой от рейдерских захватов. Вопреки расхожему мнению¹, захваченные на западе предприятия большей частью не распродаются по частям. Вместо этого проводятся мероприятия по улучшению эффективности их деятельности (Дамодаран, 2007).

В РФ экономика еще не стала равновесной. Ценовые пропорции еще не достигли мировых. Предприятие может давать заниженную отдачу на капитал не вследствие плохого управления, а вследствие нестационарных ценовых пропорций. При выкупе по сильно заниженной цене становится выгодным ликвидация предприятия путем распродажи активов. Разрушение стратегически перспективных бизнесов, оказавшихся в трудном положении из-за невыровненных ценовых пропорций, приводит к противоречию между обществом и рейдерами.

Сложность бизнес-процессов. Бизнес процессы могут быть как простыми, так и сложными, распределенными по времени, месторасположению, отрасли. Простые бизнес процессы прозрачны и распределение добавленной стоимости производится в соответствии с цепочкой добавления ценностей.

Сложные бизнес процессы допускают возможность концентрировать ценности, при распределении добавленной стоимости, на отдельных участках. При этом цепочка привнесения ценностей сознательно или случайно не принимается во внимание.

¹ Фильмы «Варвары у ворот», «Чужие деньги».

В экономическом пространстве РФ, как и других постсоветских государств, такое намеренное концентрирование распределенной ценности, называется «бизнесом». Ценности, созданные на других составляющих бизнес процессов, изымаются.

От реального бизнеса такой «бизнес» отличается тем, что потенциал тех составляющих бизнес процесса, с которых изымается добавленная стоимость, часто подрывается. Возможность развития пресекается.

Без развития эти составляющие обречены на отмирание. Бизнес процесс обречен искать новые пути приложения своих сил, оставляя на своем пути мертвые – лишенные потенциала развития – экономические элементы.

Такие бизнес процессы ориентированы на одноразовые отношения с элементами, являющимися «расходным материалом» построения «бизнеса». Противоречия здесь возникают вследствие:

- снижающейся процентной ставки;
- формированием места для третьего игрока – организованного населения, не заинтересованного жить в окружении «омертвленных» экономических элементов;
- старения правящей экономической элиты, опасяющееся «омертвления» ценностей под ее контролем.

Заканчивающаяся приватизация. Приватизация в России происходила по ценам существенно ниже мировых. В США такие сделки были бы вне закона по статье «Шокирующе неадекватное возмещение»² (Cheeseman, 1992). В этих условиях экономически целесообразный акцент смещался на приобретение дополнительных активов, а не на повышение эффективности их работы.

По мере истощения возможностей такой приватизации становится целесообразным тратить средства на повышение эффективности работы уже приобретенных активов. Эффективность определяет как финансовый поток, получаемый собственником, так и стоимость активов. Повышение эффективности требует уже другой управленческой культуры и душевной организации по сравнению с качествами, требуемыми для отъема активов. Создаются условия для изменения направления финансовых потоков и, следовательно, для смены экономических элит.

² Shockingly inadequate consideration.

Ресурсная обеспеченность РФ. РФ хорошо обеспечена природными ресурсами. Это позволяет иметь стабильный источник дохода при решении хорошо структурированных задач, связанных с продажей ресурсов. Стабильные, хорошо структурированные задачи позволяют существовать иерархическим системам. Оплата сотрудников определяется их местом в иерархии.

Одновременно Россия сохранила существенный интеллектуальный потенциал, который реализуется через горизонтальные связи. Оплата сотрудников происходит на основе привнесенной ими добавленной стоимости.

Противоречие между двумя элитами существенно. Решается оно через демократические процессы. Компьютерная и телекоммуникационная революция позволяют обеспечить гибкость вертикальных структур.

Целевое устройство. В идеальном обществе оплата производится на основе добавленной стоимости (см. схему 3). Иерархические системы, в том числе государственные, обеспечивают минимизацию издержек и оплату общественного продукта (Тренев, 2000а), (Тренев, 2000б):

- инфраструктуру;
- гарантии;
- формирование и работу механизмов общественного выбора.

Горизонтальные связи обеспечивают минимизацию упущенной выгоды. При помощи горизонтальных связей образуются связи между разными институтами, находятся новые рыночные ниши, создаются новые продукты и технологии. Дисбаланс между иерархическими системами и горизонтальными связями оборачивается недопроизводством добавленной стоимости, т.е. порождением противоречий.

Стабильность экономической системы обеспечивается либо равновесием по НЭШу, либо специальными мерами (штрафами и премиями), формирующими такое равновесие. Равновесие по НЭШу необязательно является оптимальным для общества в смысле производства добавленной стоимости. В этом случае задачей властных структур становится формирование условий, обеспечивающих устойчивость состояния с максимальным производством добавленной стоимости. Условия устойчивости формируются на основе законодательной и исполнительной власти. Интеллектуальная элита обеспечивает поиск таких состояний. Морально-нравственная элита – оправдывает меры по стабилизации таких состояний. Не выполнение элитами своих функций приводит к напряженности и противоречиям в обществе.

Добавленная стоимость может носить как личный, так и общественный характер (см. схему 4). Для личной добавленной (private) стоимости достаточно рынка и стабильности -спрос определяет предложение. Общественная (public) же добавленная стоимость требует механизмов общественного выбора. Их формирование и функционирование должна обеспечить власть.

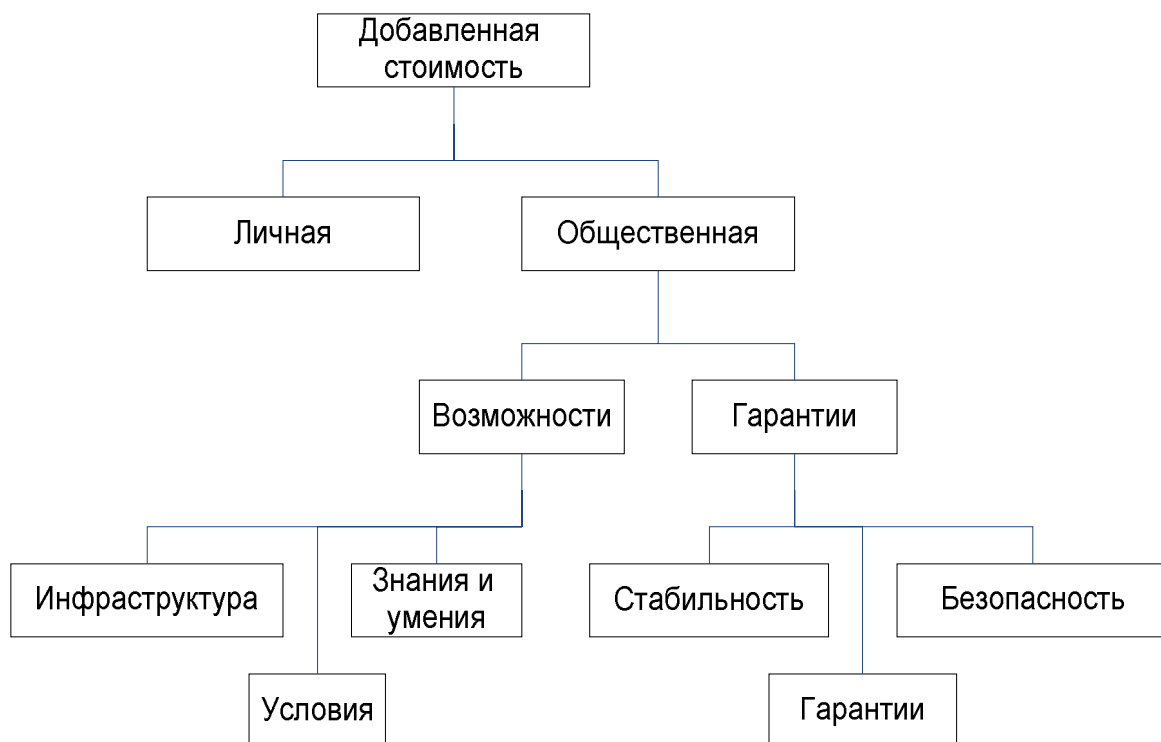


Схема 3. Добавленная стоимость

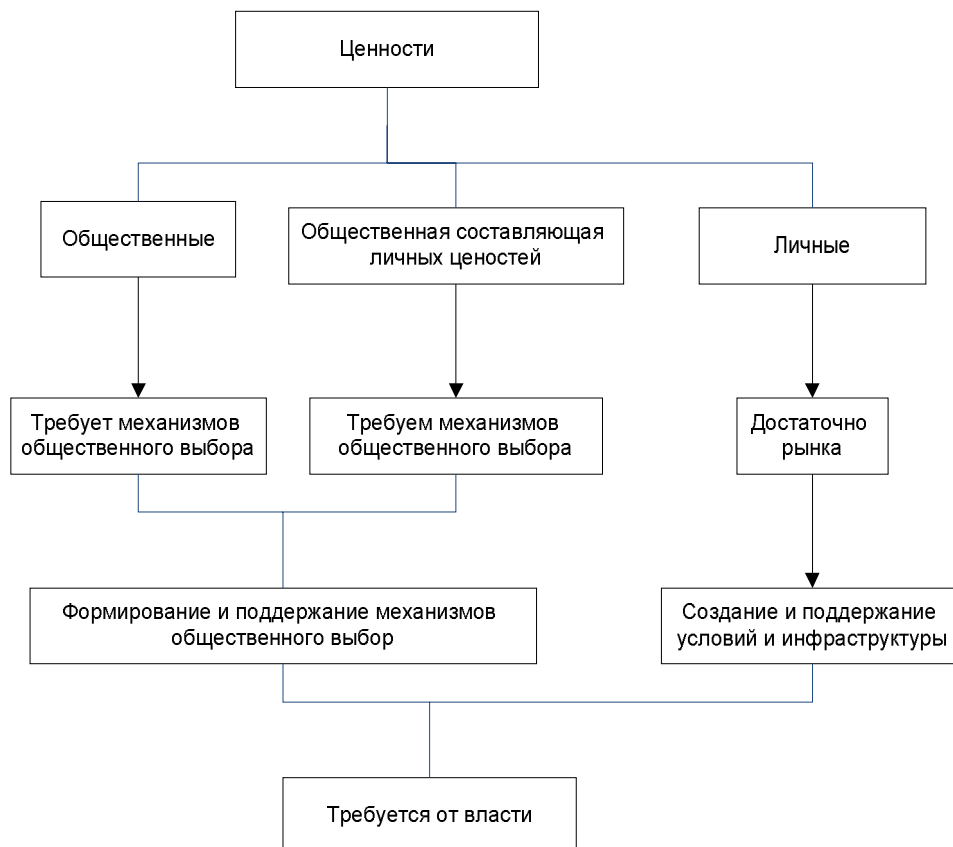


Схема 4. Ценности и общественное устройство

Власть также должна обеспечить перераспределение богатств от богатых к бедным. В противном случае перераспределение будет порождать социальную напряженность. Стимулироваться будут такие правила игры (см. схему 5), в которых друг другу мешают добиться благополучия (Маслоу, 1999).

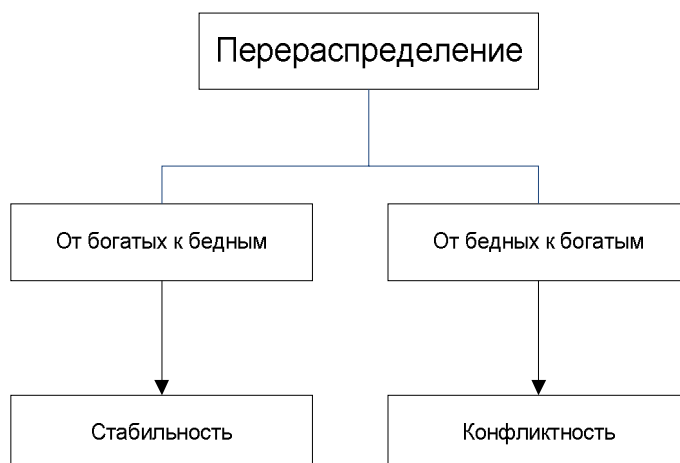


Схема 5. Перераспределение ценностей

Противоречия в обществе неизбежны. Разрешая их, общество развивается. В идеале каждая элита вносит свой вклад в производство добавленной стоимости. Отклонение от этого правила порождает конфликты (Тренев, 2000в).

Заключение

Тема мезоэкономики поистине безгранична. В данной монографии мы затронули лишь некоторые, в том или ином смысле наиболее характерные предметные и методологические сферы мезоэкономики. Анализ и идентификация тенденции развития конкретных отраслей, рынков, корпоративных структур, территориальных образований в посткризисный период, несомненно, требуют более детального, проблемно- и предметно-ориентированного исследования. Цель подготовки данного издания состояла в том, чтобы показать взаимозависимость и взаимовлияние этих тенденций в рамках единого экономического пространства промежуточного между макро- и микроэкономикой уровня.

Существенной особенностью мезоэкономического подхода является рассмотрение всех указанных подразделений экономики как составляющих единой полиструктурной экономической системы, охватывающей средний уровень экономики. Именно в рамках мезоэкономики должны решаться такие проблемы, как согласование интересов крупных корпораций и территориальных администраций, взаимодействие корпораций и отраслевых бизнес-ассоциаций, определение межотраслевых пропорций и т.п. В системах стратегического планирования национальной экономики, архитектура которых активно обсуждается сейчас, в особенности строящихся на принципах интерактивного взаимодействия субъектов планирования между собой в процессах формирования и реализации стратегических документов, мезоэкономический уровень должен стать основной площадкой для индикации и конкордации намерений и ожиданий участников.

История развития экономики России в течение последних ста лет показала важность так называемых «средних» положений и вариантов: среднего класса, среднего уровня, срединного пути... К сожалению, стремление к полярности, имманентно присущее развитию отечественного социума, то и дело отбрасывают нас к той или иной «обочине», к границам допустимого, к экстремальным вариантам целей и решений, а в итоге – к исходным стартовым позициям.. В этих условиях развитие мезоэкономического подхода к анализу и синтезу социально-экономических явлений способно сыграть решающую роль в прогрессивном движении страны к устойчивой и динамичной экономике.

Хотелось бы надеяться на то, что «под знамена» мезоэкономики встанет значимая и боеспособная часть научного и экспертного сообществ, а вслед за ни-

ми – и наиболее восприимчивые и уравновешенные политики, в чей кругозор кроме заоблачных вершин на дальнем горизонте будущего и близких интересов собственного благополучия органично войдет цветущее поле мезоэкономики, где, собственно говоря, и развиваются процессы экономического роста, технологической модернизации и социального прогресса.

Литература

Глава 1

1. Катъкало В.С. Эволюция теории стратегического управления: СПб: Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Издат.дом С.-Петерб.гос. ун-та, 2008. - 548 с.
2. Клейнер Г.Б. Стратегия предприятия. М.: Дело, 2008.
3. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. Учебное пособие. — М.: Дело, 2008.
4. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия. М.: Наука, 2001.
5. Международные стандарты оценки. МСО 2007: Перевод с английского. М.: Российское общество оценщиков, 2008. 414 с.
6. Смоляк С.А. Проблемы и парадоксы оценки машин и оборудования: сюита для оценщиков машин и оборудования. - М.: Международная академия оценки и консалтинга, 2009.
7. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность. 2007. № 2, 3.
8. Клейнер Г.Б. Эволюция институциональных систем. М.: Наука, 2004.
9. Клейнер Г. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики. 2002. № 10.
10. Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики. 2002. № 4.
11. Мильнер Б.З. Румянцева З.П., Смирнова В.Г., Блинникова А.В. Управление знаниями в корпорациях. М.: Дело, 2008.
12. Дементьев В.Е. Теория национальной экономики и мезоэкономическая теория // Российский экономический журнал. 2002. № 4.
13. Иншаков О.В. Структурное уточнение содержание экономической теории: потенциал многоуровневого подхода // Российский экономический журнал. 2003. № 3.
14. Клайн М. Математика: утрата определенности. М.: Мир, 1984.
15. Клейнер Г.Б. Современная российская экономика как «экономика физических лиц» // Вопросы экономики. 1996. № 4.
16. Клейнер Г.Б. Реформирование предприятий: возможности и перспективы. // Общественные науки и современность. 1997. № 3.
17. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия / Под ред. Г.Б. Клейнера. М.: Наука, 2001.
18. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М.: Дело, 2000.
19. Попов Е.В., Татаркин А.И. Миниекономика. М.: Наука, 2003.
20. Сорос Дж. <http://www.newsru.com:80/finance/15oct2008/soros.html>.
21. Ng Y.-K. Mesoeconomics: Introduction and application, Economic Highlights, No. 378, March, 4, 2002/
22. Ларионов И.К. Мезоэкономика. М.: Дашков и Ко, 2001.
23. Шевяков А.Ю., Клейнер Г.Б. К проблеме измерения эффективности использования ресурсов Сб. "Моделирование рыночных отношений и социальная политика", М., ЦЭМИ, 1993

1.2

1. Борох О.Н. Современная китайская экономическая мысль. — М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 1998.
2. Винслав Ю. Утверждая научные принципы управления интегрированными корпорациями // Российский экономический журнал. — 2001. - №10. — С. 8.
3. Гордон Я. Целевая конкуренция. - М.: Вершина, 2006, с. 309.

4. Каплан Роберт С, Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. — 2-е изд., испр. и доп. / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004, с. 9.
5. Клейнер Г. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия // Российский экономический журнал. — 2001. - № 11-12.
6. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры // Избранные сочинения. — М., Экономика, 1993 (1925).
7. Национальная экономика: вопросы теории и проблемы преподавания // Российский экономический журнал. — 2001. - № 10.
8. Сергиенко Я. Феномен использования «доверительных» стратегий предприятиями реального сектора экономики // Российский экономический журнал. — 2002. - №1.
9. Способна ли Россия дать ответ на вызовы XXI века? (Материалы к книге Е.В.Гильбо о постиндустриальной цивилизации) (<http://www.newscom.ru/index.php?w=audif&aid=2001011102>).
10. Тоффлер О. Адаптивная корпорация / Новая постиндустриальная волна на Западе. — М.: «Akademia», 1999, с. 458.
11. Шумпетер Й.А. Капитализм, социализм и демократия. — М.: Экономика, 1995 (1950).
12. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. — М., 1982 (1934).
13. Acharya, V., M. Richardson. Making Sense of Obama's Bank Reform Plans, 2010 (www.voxeu.org/index.php?q=node/4521)
14. Beck, Thorsten; and Levine, Ross. New Firm Formation and Industry Growth: Does Having a Market- or Bank-Based System Matter? - World Bank Policy Research Working Paper, 2000.
15. Beck, Thorsten; and Levine, Ross. Stock Markets, Banks and Growth: Correlation or Causality? - World Bank, July 2001 (<http://www.ssrn.com>).
16. Beck, Thorsten; Demirgüç-Kunt, Asli; Levine, Ross and Maksimovic Vojislav. Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons. World Bank Group, Policy Research Working Paper 2423 (June 2000).
17. Beck, Thorsten; Levine, Ross; Loayza, Norman. Finance and the Sources of Growth // Journal of Financial Economics. — 2000. - V. 58(1).
18. Bencivenga, V. and B.D. Smith. Financial Intermediation and Endogenous Growth // Review of Economic Studies. - April 1991. - V. 58 (2).
19. Bencivenga, Valerie R., Smith, Bruce D., and Starr, Ross M. Transactions Costs, Technological Choice, and Endogenous Growth // Journal of Economic Theory. - October 1995. - V. 67(1).
20. Bhidé, Amar. The Hidden Costs of Stock Market Liquidity // Journal of Financial Economics. - August 1993. - V. 34(1). - P. 1-51.
21. Boot, Arnoud W.A., Greenbaum, Stuart J., Thakor, Anjan V. Reputation and Discretion in Financial Contracting // American Economic Review. — 1993. - V. 83. - P. 1165-83.
22. Calomiris Charles and Carlos Rammirez. The Role of Financial Relationships in the History of American Corporate Finance // Journal of Applied Corporate Finance. - Summer 1996. - V. 9. - № 2. - P. 52-74.
23. Demirgüç-Kunt, Asli and Levine, Ross. Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons. World Bank Group, Policy Research Working Paper 2143 (July 1999).

24. Demirgüç-Kunt, Asli and Maksimovic, Vojislav. Funding Growth in Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Evidence from Firm Level Data. World Bank Group, Policy Research Working Paper 2432 (2000).
25. Demirgüç-Kunt, Asli and Maksimovic, Vojislav. Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity // *Journal of Financial Economics*. - 1999.
26. Demirgüç-Kunt, Asli and Maksimovic, Vojislav. Law, Finance, and Firm Growth // *Journal of Finance*. - December 1998. - V. 53(6). - P. 2107-2137.
27. Haber Stephan H. Industrial Concentration and Capital Markets: A Comparative Study of Brazil, Mexico and the United States, 1830-1930 // *Journal of Economic History*. - September 1991. - V. 51(3). - P. 559-80.
28. Hellwig, Martin. On the Economics and Politics of Corporate Finance and Corporate Control. - Working paper, University of Mannheim, 1998.
29. Hoshi Takeo, Anil Kashyap, and David Scharfstein. Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Panel Data // *Quarterly Journal of Economics*. - 1991. - V. 27. - P. 33-60.
30. King, Robert G. and Levine, Ross. Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right // *Quarterly Journal of Economics*. - 1993a. - V. 108. - P. 717-38.
31. King, Robert G. and Levine, Ross. Finance, Entrepreneurship, and Growth: Theory and Evidence // *Journal of Monetary Economics*. - 1993b. - V. 32. - P. 513-42.
32. La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei; and Vishny, Robert W. Investor Protection and Corporate Governance // *Journal of Financial Economics*. - 2000.
33. La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei; and Vishny, Robert W. Law and Finance // *Journal of Political Economy*. - 1998. - V. 106(6). - P. 1113-1155.
34. La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei; and Vishny, Robert W. Legal Determinants of External Finance // *Journal of Finance*. - July 1997. - V. 52(3). - P. 1131-1150.
35. Levine, Ross and Zervos, Sara. Stock Markets, Banks, and Economic Growth // *American Economic Review*. - June 1998. - V. 88(3). - P. 537-558.
36. Levine, Ross. Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda // *Journal of Economic Literature*. - June 1997. - P. 688-726.
37. Levine, Ross. Law, Finance, and Economic Growth // *Journal of Financial Intermediation*. - 1999. - V. 8(1/2). - P. 36-67.
38. Levine, Ross. Stock Markets, Growth, and Tax Policy // *Journal of Finance*. - September 1991. - V. 46(4).
39. Levine, Ross. The Legal Environment, Banks, and Long-Run Economic Growth // *Journal of Money, Credit, and Banking*. - August 1998. - V. 30 (pt.2). - P. 596-620.
40. Levine, Ross; Loayza, Norman; and Beck, Thorsten. Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes // *Journal of Monetary Economics*. - 2000. - V. 46. - P. 31-77.
41. Lucas, Robert E. On The Mechanics of Economic Development // *Journal of Monetary Economics*. - June 1988. - V. 22(3).
42. Mitchell Petersen and Raghuram Rajan. The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships // *Quarterly Journal of Economics*. - 1995. - V. 110. - P. 407-443.
43. Morck, Randall and Nakamura, Masao. Banks and Corporate Control in Japan // *Journal of Finance*. - 1999. - V. 54. - P. 319-40.

44. Neusser, Klaus and Kugler, Maurice. Manufacturing Growth and Financial Development: Evidence from OECD Countries // Review of Economics and Statistics. - November 1998. - V. 80. - P. 636-46.
45. Rajan, R. and L. Zingales. Financial Dependence and Growth // The American Economic Review. – 1998a. - V. 88 (3). - P. 559-586.
46. Rajan, R. and L. Zingales. Which Capitalism? Lessons from the East Asian Crisis, 19986 (<http://www.ssrn.com>).
47. Rajan, Raghuram G. Insiders and Outsiders: The Choice Between Informed and Arms Length Debt // Journal of Finance. - September 1992. - V. 47(4). - P. 1367-1400.
48. Robinson, Joan. The Rate of Interest, and Other Essays. - London: Macmillan, 1952.
49. Rousseau, Peter L. and Wachtel, Paul. Equity Markets and Growth: Cross-Country Evidence on Timing and Outcomes, 1980-1995 // Journal of Business and Finance. - November 2000. - V. 24. - P. 1933-57.
50. Rousseau, Peter L. and Wachtel, Paul. Financial Intermediation and Economic Performance: Historical Evidence from Five Industrial Countries // Journal of Money, Credit, and Banking. - November 1998. - V. 30(4). - P. 657-78.
51. Shleifer, Andrei and Vishy, Robert W. Large Shareholders and Corporate Control // Journal of Political Economy. - June 1986. - V. 96(3).
52. Stiglitz, Joseph E. Credit Markets and the Control of Capital // Journal of Money, Credit and Banking. - May 1985. - V. 17(2). - P. 133-52.
53. Weinstein, David E. and Yafeh, Yishay. On the Costs of a Bank-Centered Financial System: Evidence from the Changing Main Bank Relations in Japan // Journal of Finance. – 1998. - V. 53(2). - P. 635-672.
54. Wurgler, Jeffrey. Financial Markets and the Allocation of Capital // Journal of Financial Economics – 2000. - V. 58. - P. 187-214.

Глава 2

2.1

1. Брагинский О.Б. Мировая нефтехимическая промышленность. М.: Наука, 2003.
2. [Cefic] Химическая промышленность Европейского Союза: риск снижения доли в мировом производстве и потреблении // Нефтегазовые технологии, 2004, № 6, с. 57.
3. [ACC] Оценка развития мировой химической промышленности // Бюллетень иностранной коммерческой информации. 2004, № 41 (8687), с. 12.
4. Денисов О.К. Состояние и перспективы развития мировой химической индустрии в условиях современного финансово-экономического кризиса // Вестник химической промышленности, 2009, № 1, с. 40.
5. Свенссон А.Б. Перспективы развития нефтехимической промышленности мира // Нефтегазовые технологии. 2003, № 6, с. 63; 2006, № 8, с. 68.
6. Родионова Г.Г. Тенденции развития мирового рынка химической продукции в 2009 г. // Вестник химической промышленности, 2009, № 3, с. 48.
7. Иванов В.П. Состояние и перспективы развития российской химической и нефтехимической промышленности // Материалы Международной конференции «Современные технологии и оборудование, промышленное строительство в нефтепереработке и нефтехимии», Москва, Россия, 6-7 июня 2007 г.
8. Артемов А.В., Брыкин А.В., Иванов М.Н. Анализ стратегии нефтехимии до 2015 г. // Российский химический журнал, 2008, т. LII, № 4, с. 4.
9. Кудинова О. Реструктуризация химпрома: процесс продолжается // The

Chemical Journal, 2008, № 10, с. 32.

10. Глухов В. Нефтехимия: проблемы и решения // Химия и бизнес, 2008, № 2-3 (90-91), с. 64.
11. Производство основных видов химической и нефтехимической продукции // Вестник химической промышленности. – М.: ОАО «НИИТЭХИМ», 1998-2009 гг.
12. Пусенкова Н., Бессонова А. Нефтехимия // Рабочие материалы Московского центра фонда Карнеги, 2008, № 2, с. 17.
13. Хазова Т.Н. Российский рынок полиэтилена: момент истины. Доклад на конференции «Полиэтилен 2009», М., Креон, 2009.
14. Музлова Г. Рынок полиолефинов: в удручающих объёмах вводимых мощностей // Нефтегазовая вертикаль, 2008, № 21-22, с. 80.
15. Гребенников М. ПВХ: пример для подражания // Нефтегазовая вертикаль, 2008, № 11, с. 101.
16. Кузнецова Т., Родионова Г. Проблемы перспективного развития нефтехимического сектора России // Бюллетень иностранной коммерческой информации (БИКИ), 2007, № 93(9190), с. 12.
17. Юдина Л. До и после кризиса (мировой финансово-экономический кризис больно ударил по российской нефтехимической отрасли) // Мировая энергетика, 2009, № 7, с. 34.
18. Ашпина О. Третий год стратегии // The Chemical Journal, 2007, № 1-2, с. 45.
19. Заболотский С.А. Основные направления повышения экономической эффективности химической промышленности. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, 2009.
20. Брагинский О.Б. Нефтехимические сектора нефтегазовых компаний России // Нефть, газ и бизнес, 2006, № 10, с. 18.
21. Брагинский О.Б., Бабалов А.Э. Нефтехимические сектора крупнейших нефтегазовых компаний // Нефть, газ и бизнес, 2006, № 5, с. 32.
22. Рязанов В.А. Территориальная организация нефтехимической промышленности России. Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук. М., МГУ им. М.В. Ломоносова, 2009.
23. Иванов В.П. Вектор действий // Экономика и ТЭК сегодня, 2008, № 7, с. 48
24. Смирнов А. Два кита нефтехимии // Нефть России, 2008, № 11, с. 42.

2.2.

1. Брагинский О.Б. Мировой нефтегазовый комплекс. М.: Наука, 2004
2. Технологический центр. Сокращение объемов сжигания попутного газа при разработке нефтяных месторождений // www.technologycentre.org/upload_files. 2005.
3. Чернавский С.Я. Налоговые и структурные инструменты макроэкономической политики в энергетическом секторе // Инструменты макроэкономической политики для России. Сб. статей. М.: ТЕИС, 2001. С. 133-201.
4. Чернавский С.Я., Эйсмонт О.А. Экономический анализ рынка нефтяного попутного газа в России. Т.41. № 4, 2005. С. 30-38.
5. Fasullo P. US Midstream standing at yet another critical juncture // Oil and Gas J. 2003. Vol. 101. № 16.
6. True W.R. Worldwide Gas Processing Rides // Oil and Gas J. 2000. Vol. 98. № 26.
7. True W.R. Rest of Worldwide Continues to Gain Ground on Canada, US // Oil and Gas J. 2003. Vol. 101. № 25.

2.3

1. Алмазы и золото России. Журнал. М. 2007.
2. Борисов Е. Чтобы не потускнели алмазы // Российская Федерация сегодня. 2006. Спецвыпуск «Якутия».
3. Открытое акционерное общество ПО «Кристалл». Итоги года. 2005 (на сайте смоленского завода «Кристалл»).
4. Вечерина Т., Вечерин П. Горный инженер Валерий Рудаков. г. Мирный, 2009
5. Вечерина О., Толпежников Л., Фридман А. Мировая добыча алмазов. М.: Восточная литература РАН, 2001. С. 14–18.
6. Годовые отчеты компании «Алмазы России–Саха» («АЛРОСА») за 1993–2008 гг.
7. Годовые отчеты ОАО «Производственное объединение «Кристалл» за 2005–2008 гг.
8. Максимов А. Бриллиантовое копытце или возвращение блудного Козленка // Бандиты в белых воротничках: как разворовывали Россию. М.: ЭКСМО-Пресс, 1999.
9. Тернистый путь алмаза в бриллианты: Материалы круглого стола // Российская Федерация. 1997. № 3. С. 24–27.
10. Фридман А., Бабат Л. Оптимальное вложение бриллианта в алмаз и стоимостная оценка алмаза. М. ЦЭМИ РАН. 2005
11. Фридман А., Вечерина О. Израиль и Индия – два полюса мирового алмазобриллиантового рынка. М. Наука. 2008.
12. Фридман А., Вечерина О. Израиль – ключевой субъект мирового алмазобриллиантового рынка // Экономическая наука современной России. 2004. № 1–2.
13. 13 Фридман А., Вечерина О. Индия – ключевой субъект мирового алмазобриллиантового рынка // Экономическая наука современной России. 2006. № 1–2
14. Фридман А. Добыча алмазов в СССР и России и взаимоотношения с «Де Бирс» // Экономическая наука современной России. 2008. № 3 (42).
15. Пресс-релизы компании «АЛРОСА» на ее сайте
16. Сайт «АЛРОСА» – www.alrosa.ru
17. Сайт Федерального агентства по недропользованию – www.rosnedra.com
18. 18 Сайт Смоленского завода «Кристалл» – www.kristallsmolensk.com
19. Сайт «Русская Ювелирная Сеть (РЮС)» WWW.jewellernet.ru
20. Сайт WWW.rough-polished.com
21. 19 Minerals Yearbook. U.S. Geological Survey 2000–2008.
22. Zohar C. From Russia with Love // IDEX Magazine. 2007. Aug. P. 149–150.

2.5

1. Паспорт подпрограммы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» // Официальный сайт федеральной целевой программы на 2002–2010 гг. «Жилище» <http://www.fcpdom.ru>
2. Савин К.Н. Анализ теории и практики реформирования жилищно-коммунального хозяйства России. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2006.
3. Россия в цифрах. М.: Росстат, 2009. Табл.7.15.
4. Жилищное хозяйство и бытовое обслуживание населения в России – 2007 г. М.: Росстат, 2007.
5. Россия и страны мира - 2008 г. Росстат, 2008. Табл.5.9, 2.22.
6. Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2009. Табл.6.53, 6.44.

7. Незнакомая реформа в действии / Собственник. 09.12.2008.
8. Жилищный вопрос как проблема социальной политики. М.: ИМЭПИ РАН, 2004. С. 74-75.
9. Бычковский И.В. Коммунальная система одномоментно не рухнет / Независимая газета. 22.09.2008.
10. Постановление правительства Российской Федерации от 20.05.1994 № 498 (ред. от 03.10.2002) «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий». Сайт правовой системы «Консультант-плюс» <http://www.prof-cons.ru/>
11. Центральная база данных России (ЦБДР) // <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>
12. О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Закон (Федеральный), Федеральное Собрание РФ, № 185-ФЗ, от 21.07.2007. Сайт правовой системы «Консультант-плюс» <http://www.prof-cons.ru/>
13. Жилищный Кодекс Российской Федерации. Редакция на 23.07.2008. Федеральное Собрание РФ, № 188-ФЗ, от 29.12.2004. Сайт правовой системы «Консультант-плюс» <http://www.prof-cons.ru/>.
14. Постановление Правительства РФ № 491 от 13.08.2006 «Об утверждении правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность». Сайт правовой системы «Консультант-плюс» <http://www.prof-cons.ru/>.
15. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2008 г. № 520 "Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса." Сайт правовой системы «Консультант-плюс» <http://www.prof-cons.ru/>.
16. Боди З., Кейн А., Маркус А. Дж. Принципы инвестиций. – Москва, Санкт-Петербург, Киев: Вильямс, 2008.
17. Хитчнер Дж. Р. Три подхода к оценке стоимости бизнеса. – М.: Маросейка, 2008.
18. Башмаков И.А. Реформа ЖКХ: мы неправильно делаем то, что задумали, или неправильно задумали то, что делаем? (Десять спорных тезисов). Сайт Центра ядерной экологии и энергетической политики МСоЭС. <http://energy.seu.ru>
19. Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы. Сб. статей под ред. Тарасовой Н.А. – М.: ЦЭМИ РАН, 2006.

Глава 3.

3.1

1. Альтер Р. ИПИ для вложения в МСП и силами МСП в странах с переходной экономикой. / В сб.: Иностранные прямые инвестиции в малые и средние предприятия и с помощью малых и средних предприятий в странах с переходной экономикой. – М.: Инфомарт, 1996.
2. Балацкий Е., Потапова А. Малый и крупный бизнес: тенденции становления и специфика функционирования. Экономист, 2001, № 4.
3. Бирюков А. Развитие малого и среднего бизнеса – локомотива экономики (опыт Тайваня). Вопросы экономики, 2004, № 9.
4. Бухвальд Е., Виленский А. Развитие и поддержка малого бизнеса (опыт Венгрии и уроки для России). Вопросы экономики, 2002, № 7.

5. Бэйтмен М. (1997а) Малый бизнес Казахстана и роль производственных цепочек. / В сб.: Малый бизнес в СНГ и Восточной Европе: трудности роста (сер. – вторая половина 90-х гг.). Вып. 3. – М.: РНИСиНП, 1997.
6. Бэйтмен М. (1997б) Структурная перестройка в промышленности и развитие малого предпринимательства на местах: вариант “направляемой” региональной политики. / В сб.: Малый бизнес в СНГ и Восточной Европе: трудности роста (сер. – вторая половина 90-х гг.). Вып. 3. – М.: РНИСиНП, 1997.
7. Грайфер В.И., Даниленко М.А. Малый и средний бизнес в нефтяной промышленности России. – М.: “Джет Пресс К”, 2000.
8. Грулер В. Создание малых и средних предприятий в новых землях ФРГ. / В сб.: Малый бизнес в СНГ и Восточной Европе: трудности роста (сер. – вторая половина 90-х гг.). Вып. 3. – М.: РНИСиНП, 1997.
9. Егорова Н.Е. Моделирование малого бизнеса в условиях становления рыночных отношений. Вестник РГНФ, 1998, № 1.
10. Егорова Н.Е., Майн Е.Р. Малый бизнес в России: экономический анализ и моделирование. – М.: ЦЭМИ РАН, ИСЭПН РАН, 1997.
11. Егорова Н.Е., Маренный М.А. Финансовый анализ кооперационных стратегий развития промышленных предприятий в сфере малого бизнеса. Финансовый менеджмент, 2002, № 1.
12. Егорова Н.Е., Маренный М.А. Малые предприятия: предпринимательские стратегии и кооперация. – М.: Спутник +, 2004.
13. Закон СССР от 26 мая 1988 г. N 8998-XI “О кооперации в СССР”.
14. Земплинерова А. Малые предприятия в Чехии и прямые иностранные инвестиции. / В сб.: Малый бизнес в СНГ и Восточной Европе: трудности роста (сер. – вторая половина 90-х гг.). Вып. 3. – М.: РНИСиНП, 1997.
15. Калугин А.В. Основы предпринимательства. – СПб.: Астерион, 2005.
16. Малое предпринимательство в России 2008. Стат. сб. / Росстат. – М.
17. Набиуллина Э.С. Выступление на заседании Президиума Правительства РФ с докладом о проекте “Развитие малого и среднего предпринимательства” от 18 мая 2009 г.
18. Народное хозяйство в РСФСР в 1987 – 1991 гг. Стат. ежегод. / РИИЦ – М.
19. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru>
20. Постановление Совета Министров РСФСР от 18 июля 1991 г. № 406 “О мерах по поддержке и развитию малых предприятий в РСФСР”.
21. Российский статистический ежегодник 1995 – 2006. Стат. сб. / Логос – М.
22. Сабо А. Особенности развития предпринимательства и малых и средних предприятий в странах с переходной экономикой. – М., 1999.
23. Сравнительный анализ систем и инструментов поддержки МП в 5 странах. – НН, 2006.
24. Стори Д. Роль малых и средних предприятий в международных инвестициях. / В сб.: Малый бизнес в СНГ и Восточной Европе: трудности роста (сер. – вторая половина 90-х гг.). Вып. 3. – М.: РНИСиНП, 1997.
25. Стратегия развития предпринимательства в реальном секторе экономики. Под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: Наука, 2002.
26. Фань Чуньюн. Государственная поддержка в сфере малых и средних предприятий в Китае. Вопросы экономики, 2002, № 7.
27. Федеральный Закон РФ от 14 июня 1995 г. № 88-ФЗ “О государственной поддержке малого предпринимательства в РФ”.

28. Федеральный Закон РФ от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ “О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ”.
29. Ян Сюань. Факторы и стратегии развития малого промышленного бизнеса (на примере России и Китая). Автореф. на соиск. уч. степ. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
30. White Paper on Small and Medium Enterprises in Japan 2005. Structural Change in Japanese Society and the Dynamism of Small and Medium Enterprises. Tokyo: JSBRI, 2005.

3.2.

1. Бушков А. Хроника мутного времени. – М.: Олма-Пресс, 2006.
2. Гохан Патрик. Слияния, поглощения и реструктуризация бизнеса. М.: Альпина бизнес, 2004.
3. Дубров А.М., Лагоша Б.А., Хрусталева Е.Ю., Барановская Т.П. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе. – М.: Финансы и статистика, 2001.
4. Егорова Н.Е., Котляр Э.А. Особенности и парадоксы столичного рынка слияний и поглощений предприятий. Экономика и управление собственностью, 2006, № 2.
5. Егорова Н.Е., Смулов А.М. Цыганов М.А. Концептуальные основы согласования интересов в сделках по слиянию и поглощению предприятий // Теория и практика эффективного функционирования предприятий. Вып. 4. – М.: ЦЭМИ РАН, 2006.
6. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976.
7. Корсак А.Б. Рейдеров из отечественной экономики выдают. Российская газета, 15 августа 2006, № 178.
8. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь. – М.: Дело, 2003.
9. Молотников А.Е. Слияния и поглощения: российский опыт. – М.: Вершина, 2006.
10. Мэнкью Н.Г. Принципы экономики. – СПб.: Питер, 2007.
11. Официальный сайт слияний и поглощений в России: <http://www.mergers.ru/>
12. Птускин А.С. Решение стратегических задач в условиях разумной информации. – М.: Дашков и К⁰, 2003.
13. Российская газета. 2006. № 178.
14. Селигмен Б. Основные течения современной экономической мысли. – М.: Прогресс, 1968.
15. Феррис К, Пешеро П.Б. Оценка стоимости компании: как избежать ошибок при приобретении. – М., СПб., Киев: Вильямс, 2003.
16. Hayek. The Constitution Of Liberty. Chicago, 1960.
17. Oliver R.M., Smith J.Q. Influence Diagrams, Belief Nets and Decision Analysis. Proceedings of International conference, 1988, Berkeley. New York: Wiley, 1989.

3.3

1. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. – М.: Мир 2000.
2. Мандельброт Б. Фракталы, случай и финансы: Пер. с англ. Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная хаотическая динамика», 2004.
3. Нурдин И. Прогноз – дело серьезное // Рынок ценных бумаг, 2005, № 12.
4. Русинов В.Н. Финансовый рынок. Инструменты и методы прогнозирования. – М.: Едиториал УРСС, 2000.

3.4

1. Авдашева С.Б. Бизнес – группы как форма реструктуризации предприятий движение вперед или назад? 2005.
2. Адизес И. Как преодолеть кризисы менеджмента: диагностика и решение управленческих проблем. СПб.: Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге. 2006.
3. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации. СПб.: Питер, 2007.
4. Баринов В.А. Организационное проектирование: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005.
5. Братимов О.В., Горский Ю.М., Делягин М.Г., Коваленко А.А. Практика глобализации: игры и правила новой эпохи. - М.: Инфра-М, 2000.
6. Вигери. П, Смит С., Багаи М. Рост бизнеса под увеличительным стеклом. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2009.
7. Голикова В.В., Долгопятова Т.Г., Кузнецов Б.В. Главы 5, 7-9 в кн. «Структурные изменения в российской промышленности. Под ред. Е.Г.Ясина. М.: Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2004.
8. Ивашковская И. В., Константинов Г. Н., Филонович С. Р. Становление корпораций в контексте жизненного цикла организации. Российский журнал менеджмента №4, 2004, с. 19-34.
9. Грейнер Л. Эволюция и революция в процессе роста организаций // Вестник Санкт-Петербургского университета, серия Менеджмент (4), 2002, с. 76-92. Оригинал – Greiner L. Evolution and revolution as organizations grow // Harvard Business Review, 1972, vol. 50, No. 4, pp. 37-46.
10. Гурков И.Б., Воздействие интегрированных структур управления на инновационное развитие российских предприятий: попытка эмпирического анализа. Российский журнал менеджмента, Том 3, №4, 2005, с. 55-66
11. Календжян С.О. Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний. М.: Дело, 2003
12. Койн К., Субраманиам С. 2002. Дисциплина стратегии. Вестник McKinsey (1): 33-45
13. Кушелевич Е., Филонович С., Модели жизненных циклов организаций. В сб.: Виханский О.С., Наумова А.И. (ред.). Менеджмент: век XX – век XXI. М.: Экономистъ; 2004, 304-321
14. Куц С.П., Рафинеджад Д., Афанасьев А.А. 2002, Сетевой подход в маркетинге: российский опыт. Вестник С.-Петербургского ун-та. Сер. Менеджмент (1): 81-107
15. Логинов А.А., Костюхин П.Ю., 2000 К вопросу об использовании маркетинга отношений в России. Практика компании «Вимм-Биль-Данн». Маркетинг и маркетинговые исследования в России (4): 13-18.
16. Мельников www.expert.ru/printissues/expert/2006/34/interview_melnikov/
17. Мильнер Б.З. Теория организации. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2002.
18. Мироненко Ю.Д., Тереханов А.К., Роль стратегического управления компанией в ее организационном развитии. Журнал «Корпоративные системы» (№5, 2004)
19. Могилевский С.Д., Самойлов И.А. Корпорации в России: Правовой статус и основы деятельности: учеб. Пособие. – М.: Дело, 2006.
20. Организационное обучение / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

21. Паппэ Я.Ш. Российский крупный бизнес как экономический феномен: особенности становления и современного этапа развития // *Проблемы прогнозирования*. 2002. № 1.
22. Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления. М.: Прогресс, 1986.
23. Сагдиев Р. 2002. Молочный лизинг. Ведомости (7 октября).
24. Семенов И. Стадии развития организации. Управление персоналом (9): 62-71.
25. Клементс С., Доннелайн М. при участии С.Рида. Аутсорсинг бизнес-процессов. Советы финансового директора: М.: Вершина, 2006.
26. Филонович С.Р. Чем болеют компании. Секрет фирмы (11), 2001, 56-58
27. Широкова Г., Меркурьева И., Серова О., Особенности формирования жизненных циклов российских компаний (эмпирический анализ). Российский журнал менеджмента 4 (3) 2006, 3-26
28. Широкова Г.В., Жизненный цикл организации: эмпирические исследования и теоретические подходы, Российский журнал менеджмента 5 (3) 2007, 85-90
29. Эксперт, № 13, 2007, «Пир без насыщения»
30. Эксперт, № 15, 2007, «На половину потенциальных возможностей»
31. Эксперт, № 45, 2007, стр. 24.
32. Эксперт, №18, 2008, «Самокритичные головы»
33. Эксперт, № 10, 2009.
34. Эксперт, № 11, 2009.
34. Adizes I. Corporate Lifecycles: How and why corporations grow and die and what to do about it. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J. 1988.
35. Adizes I. Managing Corporate Lifecycles. Prentice Hall: Paramus, NJ:, 1999.
36. Cameron K., Whetten D. Perceptions of organizational effectiveness over organizational life cycles/ Administrative science quarterly 26 (1), 1981, 525-544
37. Chandler A. 1962. *Strategy and Structure: Chapters in the history of the Industrial Enterprise*. MIT Press: Cambridge, MA.
38. Greiner L. Revolution is still inevitable, Harvard business Review, 76 (3), 1998, 62-63
39. Guriev S., Rachinsky A., 2004. "Ownership concentration in Russian industry," Working Papers w0045, Center for Economic and Financial Research (CEFIR)
40. Lester D., Parnell J, Carraher A, Organizational life cycle: A five-stage empirical scale/ The International Journal of Organizational analysis 11 (4) 2003, 339-354
41. Miller D., Friesen P.H., 1984. A longitudinal study of the corporate life cycle. Management Science 30 (10): 1161–1183.
42. Smith K.G., Mitchell T.R., Summer Ch.E., 1985.
43. www.expert.ru/printissues/expert/2001/35/35ex-text2c
44. www.ikea.com/ms/ru_RU

3.5

1. Carleton W.T. An Analytical Model for Long-range Planning.
2. Carleton W.T., C.L. Dick, Jr. and David H. Downes/ Financial Policy Models: Theory and Practice. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 8 (1973, pp.691-709).
3. Warren J., and J. Shelton. A Simultaneous Equations Approach to Financial Planning. Journal of Finance, 26 (1971, pp. 1123-42).
4. Бриггем Ю., Гапенски Л.. Финансовый менеджмент: Полный курс, в 2-х т. СПб: экономическая школа, 2005.

5. Ван Хорн Джеймс К., Вахович, мл., Джон М. Основы финансового менеджмента. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
6. Данилин В.И. Операционное и финансовое планирование в корпорации (методы и модели). М.: Наука, 2006.
7. Клейнер Г.Б. Мезоэкономика переходного периода: рынки, отрасли, предприятия // Российский экономический журнал. – 2001. - № 11-12.
8. Ли Ченг Ф., Финнерти Джозеф И. Финансы корпораций: теория, методы и практика. М.: ИНФРА-М, 2000.

3.6

1. Волошинов В.В., Левитин Е.С. Экстремальные ограничения в моделях инвестиционных программ с финансовым механизмом обеспечения предстоящих выплат. Экономика и математические методы, 1996, т.32, вып.2.

Глава 4.

1. Авдашева С.Б. Количество против качества экономического роста: эффективность использования ресурсов в российской промышленности в 1997–2001 гг. // Российский журнал менеджмента. 2003. Т. 1. № 2. С. 51–78.
2. Белоусова Н.И., Васильева Е.М. Вопросы теории государственного регулирования и идентификации естественных монополий. М.: КомКнига, 2006. – 320с.
3. Белоусова Н.И. Практика проведения реформ и теоретические модели государственного регулирования естественных монополий. - М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2008. - 112с.
4. Белоусова Н. По поводу структурных реформ российских естественных монополий на федеральном и региональном уровнях.- Российский экономический журнал, 2009, №5.С.85-88.
5. Белоусова Н.И., Васильева Е.М., Лившиц В.Н., Фролова М.П. Ресурсоемкость производственной инфраструктуры и эффективность ее функционирования // Экономика и математические методы. 1992. Т. 28. Вып. 3. С. 325–337.
6. Белоусова Н.И., Васильева Е.М., Лившиц В.Н. Теоретические проблемы реформирования естественных монополий в России: модели и методы структуризации: Препринт. М.: ИСА РАН, 1998.
7. Белоусова Н.И., Васильева Е.М., Лившиц В.Н. Теоретические проблемы разработки стратегии реформирования естественных монополий в России // Экономическая наука современной России. 2000. № 3–4. С. 55–71.
8. Белоусова Н.И., Васильева Е.М., Лившиц В.Н. (2001а) Реформирование естественных монополий в России: законодательные аспекты // ЭКО – Новосибирск. 2001. № 3 (321). С. 49–64.
9. Белоусова Н.И., Васильева Е.М., Лившиц В.Н. (2001б) Системный анализ транспорта России в современных условиях. М.: УРСС, 2001.-70с.
10. Белоусова Н.И., Бушанский С.П., Васильева Е.М., Лившиц В.Н., Позамантир Э.И. Совершенствование теоретических основ, моделей и методов оптимизации развития сети автомобильных дорог // Сборник научных трудов. Приложение к журналу «Аудит и финансовый анализ». М.: ЗАО «1с: Компьютерный Аудит», 2004. Вып. 3. С. 114–204.
11. Белоусова Н.И., Бушанский С.П., Васильева Е.М., Лившиц В.Н., Позамантир Э.И. Информационная технология синтеза сложных сетевых структур нестационарной российской экономики: модели, алгоритмы, программная

реализация //Аудит и финансовый анализ. - М., ЗАО «1с: Компьютерный Аудит», Вып. 1, 2008, с.50-88.

12.Браславский А.Л., Лившиц В.Н., Позамантир Э.И. Реформы на федеральном железнодорожном транспорте // Наука, техника, управление. Всероссийский институт научной и технической информации. М., 2003, № 4. С. 2–11.

13.Васильева Е.М., Левит Б.Ю., Лившиц В.Н. Нелинейные транспортные задачи на сетях. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 104 с.

14.Васильева Е.М. Формирование оценок эффективности естественно-монопольных производственных систем. - М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2008.- 176с.

15.Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 1104 с.

16.Ершов Э.Б. Индексы цен и количества Фишера и Монтгомери как индексы Дивизия // Экономика и математические методы. 2003. Т. 39, №2. С. 136-154.

17.Левит Б.Ю., Лившиц В.Н. Нелинейные сетевые транспортные задачи. – М.: Транспорт, 1972. – 144 с.

18.Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. – М.: Транспорт, 1986. – 240 с.

19.Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция). Минэкономики РФ, Минфин РФ, ГК РФ по стр-ву, архит., и жил. политике / Рук. авт. коллектива В.В.Коссов, В.Н.Лившиц, А.Г.Шахназаров. – М.:ОАО «НПО Изд-во «Экономика», 2000. – 421 с.

20.Позамантир Э.И., Тищенко Т.И. О народнохозяйственной эффективности ресурсосбережения на транспорте// Экономика и математические методы. – 2004. Т.40, Вып. 1.С.75-89.

21.Armstrong M., Doyle C., Vickers J. The Access Pricing Problem: a Synthesis // The Journal of Industrial Economics. 1996. Vol.XLIV, No. 2 (June). P.131-150.

22.Baumol W.J., Panzar J.C., Willig R.D. Contestable Markets and the Theory of Industry Structure. – N.Y., 1982. – 497 p.

23.Henry C., Quinet E. Which Railways Policy and Organization for France? // Journal of Transport Economy and Policy. 1999. Vol.33, P.119-126.

24.Laffont J-J, Tirole J. A Theory of Incentives in Procurement and Regulation. – Cambridge: MIT Press, 1993. – 1023 p.

25.Laffont J-J, Ray P., Tirole J. Network Competition: Overview and Nondiscriminatory Pricing // Rand Journal. 1998. Vol.29, No.1(Spring). P.1-37.

26.Sharkey W. The Theory of Natural Monopoly. – Cambridge : Cambr.Univ. Press, 1982. – 229 p.

Глава 5

5.1

1. Багриновский К.А., Бендигов М.А., Хрусталеv Е.Ю. Механизмы технологического развития экономики России: Макро-и мезоэкономические аспекты. Сер. «Экономическая наука современной России». М.: Наука, 2003. – 376 с.

2. Голиченко О.Г., (2006), Национальная инновационная система России: состояние и пути развития. М.: Наука.

3. Иванова Н.И. (отв. исп.), (2006), Инновационный бизнес: основа ускоренного роста экономики Российской Федерации. Доклад.//Инновации, №5, 2006.

4. Полтерович В.М., (2008), Стратегии модернизации, институты и коалиции// Вопросы экономики, №4, стр. 4-24.
5. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б., (2007), Микроэкономика знаний. М.: Экономика.
6. Портер, М., (1993) Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. М. Международные отношения. Перевод с англ. М.Е. Портер. The Competitive Advantages of Nations. N.Y.: The Free Press. 1990
7. Aghion, P., N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith and P. Howitt, (2002), Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship.// The Institute for Fiscal Studies, WP02/04
8. Goodacre, A., Tonks, I (1995), Finance and Technical Change. In Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, ed. by Stoneman, P., Blackwell.
9. GEM, (2007), Global Report 2005. Global Entrepreneurship Monitor, www.gemconsortium.org
10. Industrial Structure Council, (2002), System Reform for Promoting Innovation, First Report: Presentation of Study Subjects as the First Steps for Reform (in Japanese), Tokyo.
11. Lundvall, B-Å. (ed.) (1992), National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter, London.
12. MERIT, (2006), 2006 European Innovation Scoreboard. Maastricht. p.46.
13. Nelson, R. (ed.) (1993), National Innovation Systems, A Comparative Analysis, Oxford University Press, New York/Oxford.
14. Nickell, S., (1996), Competition and Corporate Performance. //Journal of Political Economy, 104, 724-746.
15. OECD, (1995), Canberra Manual, Manual of The Measurement of Human Resources Devoted to S&T, Paris.
16. OECD, (2002), Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence, Paris.
17. OECD, (2005a), Innovation Policy and Performance: A Cross-Country Comparison, Paris.
18. OECD, (2005b), OSLO Manual: Proposed Guidelines For Collecting And Interpreting Technological Innovation Data, Paris.
19. OECD, (2005c), Science, Technology and Industry Scoreboard - 2005, Paris.
20. OECD, (2006), Going for growth, OECD, Paris.
21. Porter, M.E. and Ketels, C.H.M., (2003). UK Competitiveness: Moving to the Next Stage, DTI. Economics Paper, No.3.
22. Porter, A., Newman, N. C., Jin Xiao-Yin, Johnson, D. M., Roessner, J. D. (2008), High Tech Indicators-based Competitiveness of 33 Nations 2007 report. Atlanta: Georgia Institute of Technology, GA, USA, 30332-0345.
23. OECD, (2002), Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence, Paris.
24. OECD (2004), Economic Survey of Sweden 2004, Paris
25. OECD, (2005a), Innovation Policy and Performance: A Cross-Country Comparison, Paris.
26. OECD, (2005b), OSLO Manual: Proposed Guidelines For Collecting And Interpreting Technological Innovation Data, Paris.
27. OECD, (2005c), Science, Technology and Industry Scoreboard - 2005, Paris.
28. OECD, (2006), Going for growth. Paris.
29. Schumpeter, J.A., (1942), Capitalism, Socialism and Democracy, Harper, New York.
30. Symeonidis, G., (1996). Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes. //OECD Economics Department, Working Papers, No 161.

5.2

1. Голиченко О.Г. Национальная инновационная система России : состояние и пути развития / О.Г. Голиченко // Отделение общественных наук РАН, Российский науч.-исслед. ин-т экономики, политики и права в науч.-технич. сфере. – М.: Наука, 2006. – 396 с.
2. Голиченко О.Г. Комплексный анализ инновационной деятельности на региональном уровне / О.Г.Голиченко, И.Н.Щепина // Управление инновациями 2007. Материалы международной научно-практической конференции. Под ред. Р.М. Нижегородцева – М.: доброе слово, ИПУ РАН, 2007. – 272- 275 с.
3. Движение регионов России к инновационной экономике / Под.ред. А.Г.Гранберга, С.Д. Валентея // Ин-т экономики РАН. – М.: Наука, 2006. – 402 с.
4. Инновационный путь развития новой России / Отв. ред. В.П. Горегляд // Центр социально-экономических проблем федерализма Института экономики РАН. – М.: Наука, 2005. – 343 с.
5. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы / К.К.Вальтух, А.Г. Гранберг, А.А. Дынкин и др.; отв.ред. В.В.Ивантер. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 592 с.
6. Завлин П.Н. Сопоставительный анализ научно-технического потенциала Санкт-Петербурга, Киева, Минска / П.Н. Завлин // Инновации. – 1999. – № 7-8. – (<http://mag.innov.ru>).
7. Заусаев В.К. Инновационный потенциал восточных регионов России / В.К. Заусаев, В.П. Быстрицкий, Н.Ю. Криворучко // ЭКО. – 2005. – №10. – С.40-52
8. Полтерович В.М., Тонис А.С. Инновации и имитации на разных стадиях развития: модель с капиталом / В.М. Полтерович, А.С. Тонис // Препринт- М.: РЭШ, 2005.– 32 с.
9. Сорокина А.М. Инновационный потенциал развития региона и политика стимулирования его роста / А.М. Сорокина. – (<http://nit.miem.edu.ru/2005/sod.rtf>)
10. Сурнина Н.М. Методологические подходы к определению эффективности научно-технической и инновационной деятельности на региональном уровне / Н.М. Сурнина, О.В. Печура. – (<http://www.anrb.ru/isei/cf2004/d738.htm>)
11. Asheim B. and Gertler M. The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems// J. Fagerberg, D C. Mowery & R R Nelson (eds), The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press, -2005 -pp. 291-317.
12. Braczyk H.-J., Cooke P., Heidenreich M., eds., Regional Innovation Systems- London, UCL Press-1998.
13. Caniëls M. and Verspagen B. Barriers to knowledge spillovers and regional convergence in an evolutionary model // Journal of Evolutionary Economics, 11(3): 2001 pp. 307-329
14. Cooke P. Morgan K. The regional innovation system of Baden Württemberg // International Journal of Technology Managemen -199, 9: pp. 394-429.
15. Frenz M. Innovation in UK Regions and Development Administrations: A Review of the Literature/Ad. M.Frenz, C.Oughton – 2005 (<http://www.dti.gov.uk>)
16. Gordon I. Innovation, agglomeration and regional development/ I. Gordon, P. McCann // Journal of Economic Geography. – 2005, 5, с.523-541
17. Landabaso M., Oughton C., Morgan K. Innovation Networks and Regional Policy in Europe// in: K Koschatzy, M Kulicke and A Zenker (eds) / Innovation Networks: Concepts and Challenges in the European Perspective, Physica-Verlag, Heidelberg and New York -2001

18. Manninen H. Innovations and Regions: Finnish Experience / H.Manninen Cohesion and the Lisbon agenda: The Role of the Regions // Brussels. – 2005. – (<http://oep.oxfordjournals.org>)
19. Michie J., Oughton C. Regional Innovation Strategies: integrating regional, industrial and innovation policy // New Economy, 8, 3, - 2001 - pp. 164 – 169.
20. Regionalization of innovation policy —Introduction to the special issue./ M. Fritsch, A. Stephan // Research Policy 34 – 2005 - pp. 1123–1127
21. Regional innovation // Competing in the global economy: the innovation challenge , Ch. 6.- 2003, pp. 97-109
22. Salvador E. Innovation Policy at the Regional Level: the Case of Wales/ E. Salvador // 5th TRIPLE HELIX CONFERENCE, 18th-21th MAY 2005- Turin, 2005 (Paper ID: W385)

5.3

1. **Багриновский К.А.** (2003): Методы исследования и моделирования механизма научно-технологического развития. // *Экономика и мат. методы*. Т.39, №2, с.54-68.
2. **Багриновский К.А., Бендиков М.А., Хрусталеv Е.Ю.** (2003): Механизмы технологического развития России. М.: Наука.
3. **Багриновский К.А., Бендиков М.А., Исаева М.К., Хрусталеv Е.Ю.** (2004): Роль корпоративной культуры в развитии экономики. Препринт #WP/2004/165. М.: ЦЭМИ РАН.
4. **Багриновский К.А., Исаева М.К.** (2004): Система моделей исследования механизма научно-технологического развития. Препринт #WP/2004/166. М.: ЦЭМИ РАН.
5. **Багриновский К.А., Исаева М.К.** (2005): Анализ и моделирование механизмов инвестирования в инновационное развитие.// *Экономика и мат. методы* .Т.41, №4, с. 3-13.
6. **Багриновский К.А., Исаева М.К.** (2007): Проблемы моделирования механизма улучшения инфраструктуры инновационной деятельности. // *Концепции*, №2(19), с. 37-53.
7. Внешнеэкономические проблемы (2003): Внешнеэкономические проблемы перехода России на инновационный путь развития. М.: Наука.
8. **Голиченко О.Г.** Национальная инновационная система России: состояние и пути развития"М.: Наука, 2006. - 396с.
9. **Горошко Э.Г., Исаева М.К., Шкрабкина И.А.** (1993): Развитие имитационного комплекса взаимосвязи природоохранных мероприятий и социально-экономических процессов. Сб. Моделирование рыночных отношений и социальная политика. М.: ЦЭМИ РАН, с.37-48.
10. **Занг В.Б.** (1999): Синергетическая экономика. М.: Мир.
11. **Иванова Н.И.** (2002): Национальные инновационные системы. М.: Наука.
12. Инновационная экономика. (2004): Инновационная экономика. М.: Наука.
13. Инновационный менеджмент (2004): Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности. Руководители авторским коллективом В.Л.Макаров, А.Е. Варшавский. М.: Наука.
14. **Исаева М.К., Римашевский А.А., Шкрабкина И.А.** (1992): Моделирование взаимосвязи состояния атмосферного воздуха и социально-экономических процессов. Сб. Методы и модели социально-экономического мониторинга. М.: ЦЭМИ РАН, с.91-113.

15. **Котляр Ф.** (1993): Основы маркетинга. М.: Прогресс.
16. **Хокен П., Ловинс Э., Ловинс Х.** (2004): Естественный капитализм. М.: Наука.
17. **Шумпетер Й.** (1982): Теория экономического развития. М.: Прогресс.

5.4.

1. *Макаров В.Л., Клейнер Г.Б.* Микроэкономика знаний. М.: Экономика, 2007.
2. *Маркусова В.А.* Информационные ресурсы для мониторинга российской науки // Вестник РАН, № 7, 2005.- С. 607-612.
3. *Клейнер Г., Петросян Д., Беченов А.* Еще раз о роли государства и государственного сектора в экономике. Вопросы экономики, 2004, № 4.
4. *Клейнер Г.Б.* Миссия выполнима. Финансовый контроль, 2005, № 9

Глава 6

6.1

1. Национальные счета России в 2001-2008 годах. Стат. сборник. - М.: Госкомстат России, 2009.
2. Россия в цифрах. Краткий статистический сборник. – М.: Госкомстат России, 2009.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сборник. - М.: Госкомстат России, 2008.
4. Об итогах социально-экономического развития Российской Федерации за 2008 год – М.: Минэкономразвития России. Госкомстат России, 2009.
5. Российская экономика в 2007 году. Тенденции и перспективы. (Выпуск 29) – М.: ИЭПП, 2008.
6. Медведев В.Г., Онучак Т.С., Медведев А.В. Многокритериальная оптимизация экономических решений. // Сб. «Моделирование региональных и отраслевых взаимодействий». Выпуск 2. – М.: ЦЭМИ РАН, 2006.
7. Моделирование межрегиональных и межотраслевых взаимодействий. Выпуск 3, часть 1. / Сборник статей под ред. Онучак Т.С. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
8. Бушанский С.П. Описание программного комплекса разработки отчетных и прогнозных региональных межотраслевых балансов (МОБ). // Сб. «Моделирование региональных и отраслевых взаимодействий». Выпуск 3, часть 2. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
9. Медведев В.Г., Онучак Т.С., Истомина Р.П. Прогнозные расчеты сценарных МОБ России. // Сб. «Моделирование региональных и отраслевых взаимодействий». – М.: ЦЭМИ РАН, 2004.
10. Медведев В.Г., Онучак Т.С. Проблемы оптимизации межрегиональных и межотраслевых взаимодействий. // Сб. «Моделирование региональных и отраслевых взаимодействий». Выпуск 2. – М.: ЦЭМИ РАН, 2006.

6.2

1. Россия XXI века: образ желаемого завтра. – М.: Экон-Информ, 2010. – 66 с.
2. Для оценки качества институциональной среды используется показатель риска экспроприации собственности: International Country Risk Guide [сайт]. URL: <http://www.countrydata.com/datasets/>. (дата обращения: 8.05.2010).
3. Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Анализ влияния качества институциональной среды на параметры кредитного рынка: опыт межстранового сопоставления// «Экономическая школа» – Аналитическое приложение – 2006. – №3. – С.9-50

4. Для оценки качества институциональной среды используется показатель независимости судебных органов, конституционное рассмотрение, жизненные ценности населения и др. См.: La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Pop-Eleches, C., and Shleifer, A. Judicial Checks and Balances// Journal of Political Economy . – 2004. – Vol. 112. – № 2. – p.445-470. Магун В.С., Руднев М.Г. Жизненные ценности российского населения: сходства и отличия в сравнении с другими европейскими странами//Вестник общественного мнения . – 2008 – № 1. – С. 33-58.
5. Kiszewski, A., Mellinger, A., Malaney, P., Spielman, A., Ehrlich, S., and Sachs, J.D. A Global Index of the Stability of Malaria Transmission Based on the Intrinsic Properties of Anopheline Mosquito Vectors// American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, forthcoming. 2004
6. Глэзер Э., Ла Порта Р., Летс-де-Силанес Ф., Шлейфер А. Являются ли институты причиной экономического роста // Экономический вестник. – 2006. – Вып. 5. – № 2. – С. 248–287.
7. Keefer Ph., Shirley M.M. From the Ivory Tower to the Corridors of Power: Making Institutions Matter for Development Policy. Mimeo. World Bank, 1998,32
8. Токарева Е.Ю. Институциональное обеспечение интернационализации производства: Автореф. дис. канд. экон. наук. 08.00.05 . – Тюмень, 2006 - С.13.
9. Силова Е.С. Качество институциональной среды и его влияние на экономический рост : Автореф. дис. канд. экон. наук. 08.00.01 . – Челябинск, 2007 - С.7.
10. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. – М.: Наука . – 2004. – С. 27-29.
11. Маркс К. Капитал. - Маркс К., Энгельс Ф. – Соч., т.23. – С.56, 82.
12. Интрилигейтор М. Российская экономика все еще нуждается в структурных реформах // Проблемы теории и практики управления. - 2004. - № 3. -С. 6-11.
13. Валитова Л.А., Тамбовцев В.Л. Анализ влияния качества институциональной среды на параметры кредитного рынка: опыт межстранового сопоставления// «Экономическая школа» – Аналитическое приложение – 2006. – №3. – С.9-50
14. Шустер Д. Г. Эпицентр. Парадоксы глобального кризиса СПб.: Экономическая школа, ГУ ВШЭ. 2010, 224с.
15. Радаев В.В. Новый институциональный подход: построение исследовательской схемы // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2001. – Том IV. – № 3.
16. Тамбовцев В. Л. Основы институционального проектирования .- Инфра-М, 2007-144с
17. Ушьямсон О. Экономические институты капитализма. - СПб.: Лениздат, 1996. С/640-641.
18. Аверьянов А.Н. Системное познание мира: методологические проблемы. - М.: Политиздат, 1985. - 263 с.
19. Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы. - М., 1978. - 300 с.
20. Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиц А.и. Центр и периферия в региональном развитии. – М., Наука, 1991. – С.8.
21. Лившиц А.Я., Новиков А.В., Смирнягин Л.В. Региональная стратегия России //Регион: экономика и социология. – 1994. – № 3. – С. 27-56.
22. Длительное время содержание региональной политики в РФ не имело нормативного обеспечения в дальнейшем появившийся Указ Президента РФ от 3 июня 1996 № 803 « Об основных положениях региональной политики в РФ» хотя и

заполнял нормативную нишу государственных инструментов регулирования регионального развития, но в нем « не устанавливался ни предмет региональной политики, ни ее субъекты, не были определены ни механизмы принятия и реализации решений, ни источники финансирования соответствующих мероприятий» См.: Штульберг Б.М., Введенский В.Г., Региональная политика России: теоретические основы, задачи и методы реализации. – М.: Гелиос АРВ, 2000. – С.60.

23. Гранберг А.Г. Региональная политика в программе экономических реформ. – М.: СОПС и ЭС. – 1995.
24. Журавская Е. Стимулы к обеспечению общественными благами на местах: бюджетный федерализм по-российски. – М.: РЕЦЭП – 1998 – С.8.
25. Золотарева А., Л. Ледерман, О. Луговой, Р. Энтов, Неплатежи в российской экономике и регионах. – М.: Российско-Канадский консорциум по вопросам прикладных экономических исследований, 2001.
26. Суспицын С.А. Пространственная результативность государственного регулирования // Регион: экономика и социология.- 2003.- №2.
27. В Концепция «Стратегии социально– экономического развития регионов Российской Федерации» (2005 г.), заявляет о необходимости перехода от «политики выравнивания» к политике «поляризованного» («сфокусированного») развития.
28. Дягилев А.А, Меламед И.И. Об унификации методологических подходов в государственной политике инновационного развития регионов. // Инновации – 2007 -№3.
29. Emerson M., Tocci N. The Rubik Cube of the Wider Middle East. CEPS, 2003.
30. Составлено по: Emerson M., Tocci N. The Rubik Cube of the Wider Middle East. CEPS, 2003.
31. Исторически трансграничные регионы охватывали двух и трехсторонние соглашения между европейскими странами. Из 22 трансграничных «еврорегионов» -10 расположены на пересечении торговых путей на «центральной оси» Европы, проходящей по линии границ Франции, Бельгии, Голландии, Германии, Италии и образующей территориальные анклав по следующим видам региональной интеграции: социально-культурной, социально-трудовой, транспортно-инфраструктурной, образовательной и т.д. См. Еврорегионы: [сайт]. URL: <http://www.euregio.de/cms/publish/content/>(дата обращения:12.05.2010).
32. Emerson M., Tocci N. The Rubik Cube of the Wider Middle East. CEPS, 2003.
33. Bayoumi T., Eichengreen B. Shocking Aspects of European Monetary Integration/ Torres F., Giavazzi F. (eds.). Adjustment and Growth in the European Monetary Union, Cambridge University Press, 1993.
34. Краснова В. Прививка элементов западной культуры не избавит российский менеджмент от его родимых пятен беседа с А Наумовым // Эксперт, 1995 -№10.-С 27
35. Сагатовский В.Н. Системная деятельность и ее философское осмысление //Системные исследования. Ежегодник. 1980. - М.: Наука, 1980. - 224 с. - С.52-68.

6.3

1. Агафонов В.А. Анализ стратегий и разработка комплексных программ.– М.: Наука, 1990.
2. Айвазян С.А. Анализ качества и образа жизни населения (эконометрический подход). – М.: Наука, 2010.

3. Введение в технологию разработки программ регионального развития.– М.: Российский университет дружбы народов, 2004.
4. Вестник ФАЦ № 12. «Отдельные аспекты социально-экономического развития субъектов Российской Федерации». М.: «Academia», 2005.
5. Гавриленков Е. Экономическая стратегия России (основные положения). Инвестиционный климат и экономическая стратегия России. Материалы для обсуждения.– М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
6. Глазьев С.Ю. Политика экономического роста и интересы России // Пути стабилизации экономики России / Под ред. Г.Б. Клейнера.– М.: Интерполиграф, 1999.
7. Гранберг А.Г., Штульберг Б.М., Адамеску А.А. и др. // Путь в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы развития экономики. Коллектив авторов под ред. акад. Д.С. Львова. – М., 2000.
8. Григорьев Л.М., Луковкина Е.В., Мельников В.В., Салихов М.Р., Урожаева Ю.В. Россия в поиске региональной политики. / Типология субъектов Российской Федерации с точки зрения регионального развития.– М.: ИРОФ. 2006.
9. Яковлев В.А. Концепция стратегии социально-экономического развития регионов России. Доклад Министра регионального развития.– М. 2005.
10. Лейбkind А.Р., Руднева Е.В., Рудник Б.Л. Проблемы методологии и организации разработки комплексных программ. – М.: Наука, 1983.
11. Мау В.А. Доклад Председателя Рабочей группы по вопросам совершенствования механизма государственного управления при Правительственной комиссии по взаимодействию федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.– М. 2006.
12. Писарева О.М. Обоснование механизма согласования интересов центра и хозяйствующих субъектов в рамках региональных социально-экономических программ. //Механизм обоснования межрегиональных программ и смежные вопросы. Сборник статей под ред. М.Г. Татевосяна.– М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
13. Проблемы разработки и реализации комплексных программ. – М.: Наука, 1984.
14. Рисин Е.И., Трещевский Ю.И. Содержание региональной политики взаимодействия государства и бизнеса. Воронежский государственный университет. 2004.
15. Россия в 2015 году: цели и приоритеты развития Доклад о развитии человеческого потенциала в РФ 2005. Программа развития ООН.– М., 2006.
16. Рубинский Ю.И., Вяткин К.С. Долгосрочные совместные программы социально-экономического развития центра и регионов (опыт Франции и Германии) Институт Европы РАН.– М., 1998.
17. Седова С.В. Компьютерная поддержка разработки, анализа и корректировки межрегиональных экономических программ //Механизм обоснования межрегиональных программ и смежные вопросы. Сборник статей под ред. М.Г. Татевосяна.– М.: ЦЭМИ РАН, 2007.
18. Сахаров Ю. Оторвались от земли. «Эксперт Волга» №24 (28) от 2 октября 2006.
19. Стратегия социально-экономического развития Воронежской области до 2020 года. Санкт-Петербург. Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». 2006.
20. Стратегия социально-экономического развития Курской области до 2020 года. Курск, 2007, КГТУ.

21. Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на долгосрочную перспективу (до 2021 года). Санкт-Петербург. Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад». 2007.
22. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2020 года. РОЭЛ-консалтинг.– М., 2006.
23. Татевосян Г.М. Принципы обоснования и реализации региональных программ среднего уровня (межрегиональные программы).
24. Шувалов В.Е. Группировка регионов и индикаторы для регионально-типологического мониторинга экономического и социального развития /Типология субъектов Российской Федерации с точки зрения регионального развития. Серия «Общественные финансы». 2007. Выпуск 1 (13). ИРОФ. – М.: 2007.
25. Указ Президента Российской Федерации от 29.04.96 №608 «О Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации (Основные положения)»
26. Федеральный бюджет и регионы. Структура финансовых потоков. Московский центр Института «Восток-Запад».– М., 2001.
27. Ясин Е., Алексашенко С., Гавриленков Е., Дворкович А. Экономическая стратегия и инвестиционный климат. Инвестиционный климат и экономическая стратегия России. Материалы для обсуждения. ГУ-ВШЭ. – М., 2000.

6.4

1. The Trade Practices Act 1974, Section 2.
2. Commerce Act of New Zealand 1986.
3. Structural reform in the rail industry: Should train operations be separated from the provision of the track infrastructure? – OECD, 23-Dec-2004, p. 7.

Глава 7

7.1.

1. Авдашева С., Симачев Ю. Государственные корпорации: можно ли оценить корпоративное управление? // Вопросы экономики, 2009, №6.
2. Авдашева С.Б. Бизнес-группы в российской промышленности // Вопросы экономики, 2005а, №4.
3. Авдашева С.Б. Бизнес-группы как форма реструктуризации предприятий: движение вперед или шаг назад? // Российский журнал менеджмента, 2005б, №5. С. 3-26.
4. Авдашева С.Б., Балюкевич В.П., Горбачев А.В., Дементьев В.Е., Паппэ Я.Ш. Анализ роли интегрированных структур на российских товарных рынках. – М.: ТЕИС, 2000.
5. Авдашева С.Б., Долгопятова Т.Г., Пляйнес Х. Корпоративное управление в АО с государственным участием: российские проблемы в контексте мирового опыта. Препринт WP1/2007/01. – М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2007.
6. Всемирный банк. Собственность и контроль предприятий // Вопросы экономики, 2004, №8.
7. Гурков И.Б. Воздействие интегрированных структур управления на инновационное развитие российских предприятий: попытка эмпирического анализа // [Российский журнал менеджмента](#), 2005, №3.
8. Дементьев В. Корпоративные планы как инструмент управления компаниями с государственным участием // Проблемы теории и практики управления, 2007, №8.

9. Дементьев В.Е., Авдашева С.Б. Тенденции эволюции официальных финансово-промышленных групп в 2000-2001 годах // Российский экономический журнал, 2002, №3.
10. Долгопятова Т. Г. Модели и механизмы корпоративного контроля в российской промышленности (опыт эмпирического исследования) // Вопросы экономики, 2001, №5.
11. Долгопятова Т.Г. (ред.). Российская промышленность: институциональное развитие. – М.: ГУ-ВШЭ, 2002.
12. Долгопятова Т.Г. Собственность и корпоративный контроль в российских компаниях в условиях активизации интеграционных процессов // Российский журнал менеджмента, 2004, №2.
13. Долгопятова Т.Г., Ивасаки И. Исследование российских компаний: первые итоги совместного российско-японского проекта. Препринт WP1/2006/01. – М.: ГУ ВШЭ, 2006.
14. Клейнер Г.Б., Нагрудная Н.Б. Структурно-интеграционные процессы в экономике: принципы формирования и возможности финансово-промышленных групп. Экономика и математические методы, 1995, N 2.
15. Мирошниченко А. Новая семибанкирщина // Взгляд, 25 декабря 2008 (<http://vz.ru/columns/2008/12/25/241851.html>).
16. Паппэ Я.Ш. «Олигархи»: Экономическая хроника, 1992-2000. - М.: ГУ-ВШЭ, 2000.
17. Розинский И.А. Механизмы получения доходов и корпоративное управление в российской экономике / Российские предприятия: корпоративное управление и рыночные сделки. – М.: ГУ-ВШЭ, 2002.
18. РЦБ, 24 сентября 2009. Альфа-Банк банкротит предприятия РУСАЛа. (<http://www.rcb.ru/news/25169>).
19. Симачев Ю.В., Кузык М.Г. Создание и развитие государственных корпораций: институциональные проблемы и новые возможности // Реформирование общественного сектора: проблемы повышения эффективности функционирования / Под ред. Т.М. Скляр и И.Н. Баранова. - СПб.: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2009.
20. Стародубровская И. Финансово-промышленные группы: иллюзии и реальность // Вопросы экономики, 1995, №5.
21. Устюжанина Е.В. Нормативная база и практика госкорпоративной интеграции в российской экономике / Инновационная ориентация российских экономических институтов. Под ред. В.Е. Дементьева. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
22. Шиткина И.С. Холдинги: правовое регулирование и корпоративное управление. – М.: Волтерс Клувер, 2006.
23. Шумпетер Й.А. Капитализм, Социализм и Демократия: Пер. с англ. / Предисл. и общ. ред. В.С. Автономова. – М.: Экономика, 1995.
24. Murrell P. Institutions and Firms in Transition Economies / Menard C., Shirley M. (eds.) Handbook of New Institutional Economics. – Kluwer Academic Press, 2005.
25. OECD: Corporate Governance of State-Owned Enterprises. – Paris 2005.
26. PrimaMedia, 11 сентября 2009. Банковские рейдеры - атака на приморских рыбаков. (<http://primamedia.ru/news/11.09.2009-106361/r=12>).
27. Shumpeter Joseph. Capitalism, Socialism and Democracy. – New York: Harper and Brothers, 1942.

7.2

1. Abiru M., Nahata B., Raychaudhuri S., Waterson M. Equilibrium structures in vertical oligopoly // *Journal of Economic Behaviour & Organization*. 1998. № 37. P. 463–480.
2. Greenhut M.L., Ohta H. Vertical Integration of Successive Oligopolists // *The American Economic Review*. 1979. Vol. 69. № 1. P. 137–141.
3. Waterson M., Vertical Integration, Variable Proportions and Oligopoly // *Economic Journal*. 1982. Vol. 98. № 365. P. 129–144.
4. Плещинский А.С. Эффективные схемы межфирменных взаимодействий: механизм равновесных трансфертных цен. М.: ЦЭМИ РАН, 2000.
5. Плещинский А.С. Оптимизация межфирменных взаимодействий и внутрифирменных управленческих решений. М.: Наука, 2004.

7.3

1. Арженовский И.В. Региональные сети и региональная экономическая политика: перспективы взаимодействия // Регионология. 2003. № 4.
2. Гарретт Б., Дюссож П. Стратегические альянсы. – М.: ИНФРА-М, 2002.
3. Дементьев В. Доверие – фактор функционирования и развития современной рыночной экономики // Российский экономический журнал. 2004. № 8. С. 46-65.
4. Дементьев В.Е. Квазиинтеграция в фокусе институциональной теории // Вестник университета. Серия «Институциональная экономика». 2001. №1(2). С. 123-129.
5. Егорова Н.Е. Моделирование деятельности малого предприятия, функционирующего в экономическом симбиозе с крупным промышленным объектом // Экономика и математические методы. 1999. Вып. 2.
6. Егорова Н.Е., Майн Е.Р. Малый бизнес в России: экономический анализ и моделирование. – М.: ЦЭМИ РАН: ИСЭПН РАН, 1997.
7. Егорова Н.Е., Маренный М.А. Малые предприятия: предпринимательские стратегии и кооперация. – М.: Компания Спутник +, 2004.
8. Ерзнкян Б.А. Механизмы управления межфирменными отношениями: теоретические аспекты // Микроэкономика. 2007. № 2.
9. Ерзнкян Б.А. Нормы и правила: структура институциональных отношений и их связь с экономической наукой // Экономическая наука современной России. 2008. Экспресс-выпуск. № 1 (13). С. 106-107.
10. Ерзнкян Б.А. Шумпетер, мейнстрим и эволюционная теория экономического развития // Экономическая наука современной России. 2004. № 4.
11. Ерзнкян Б.А. Этот «дырявый» мир неоклассики, или место институционализма в экономической науке. / Третья международная конференция «Россия: тенденции и перспективы развития», 17 декабря 2002 г. – М.: ЦЭМИ РАН, 2003.
12. Зайцев Б.Ф., Агурбаш Н.Г., Ковалева Н.Н. и др. Механизм создания российских региональных финансово-промышленных групп. Под ред. д.э.н. проф. Б.Ф. Зайцева – М.: Экзамен, 2000.
13. Клейнер Г.Б. Особенности формирования социально-экономических институтов в России // Вестник университета. Серия «Институциональная экономика». 2000. №1. С. 62-74.
14. Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. Формирование стратегии функционирования инновационно-промышленных кластеров. Препринт #WP/2007/216 – М.: ЦЭМИ РАН, 2007.

15. Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. – М.: Экономика, 1997.
16. Ляско А. Доверие и транзакционные издержки // Вопросы экономики. 2003. № 1. С. 42-58.
17. Ляско А.К. Проблема доверия в социально-экономической теории. – М.: Институт экономики РАН, 2004.
18. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Финстатинформ, 2000.
19. Паринов С.И. Третья форма управления для сетевой экономики. – Новосибирск, ИЭиОПП СО РАН, 1999.
20. Пилипенко И.В. Принципиальные различия в концепциях промышленных кластеров и территориально-производственных комплексов // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2004. № 5.
21. Портер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993.
22. Российский статистический ежегодник, 2007: статистический сборник. – М.: Росстат, 2007.
23. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М., 1962.
24. Старк Д. Гетерархия: неоднозначность активов и организация разнообразия в постсоциалистических странах // Экономическая социология: Новые подходы к институциональному и сетевому анализу. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2002. С. 47–95.
25. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. 2003. № 5.
26. Якубович В. Институты, социальные сети и рыночный обмен: подбор работников и рабочих мест в России // Экономическая социология: Новые подходы к институциональному и сетевому анализу. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2002. С. 210–251.
27. Allen B. The future of microeconomic theory // Journal of Economic Perspectives. 2000. Vol. 14. No. 1. P.143-150.
28. Bachman R. Trust, Power and Control in Trans-Organizational Relations // Organization Studies. 2001. No. 22. P. 337-365.
29. Bruner R., Spekman R. The Dark Side of Alliances: Lessons from Volvo-Renault // European Management Journal. 1998. Vol. 16. No 2. April. P. 136-150.
30. Brusco S. The Emilian Model: Productive Decentralisation and Social Integration // Cambridge Journal of Economics. 1982. Vol. 6. P. 167-184.
31. Burgers W.P., Hill C.W.L., Kim W.C. A Theory of Global Strategic Alliances: The case of the Global Auto Industry // Strategic Management Journal. 1993. Vol. 14. P. 419-432.
32. Chandler A. Strategy and Structure. – Cambridge, Mass: MIT PRESS, 1962.
33. Powell W. Expanding the Scope of Institutional Analysis. / Powell, W., and DiMaggio P. (eds.). The New Institutionalism in Organizational Analysis. – Chicago: University of Chicago Press, 1991. P. 183-184.
34. Church J., King I. Bilingualism and Network Externalities // Canadian Journal of Economics. 1993. Vol. 26. No. 2. P. 337-345.
35. Goyal S., Moraga-González J.L. R&D Networks // RAND Journal of Economics. 2001. Vol. 32. No.4.
36. Hagedoorn J., Schakenraad J. Alliances and Partnerships in Biotechnology and Information Technology // Beleidsstudies Technologie Economie. 1991. Vol. 10.

37. Katz M.L, Shapiro C. Technology Adoption in the Presence of Network Externalities // Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94. No. 4. P. 822-841.
38. Kautonen T. Trust as a Governance Mechanism in Inter-Firm Relations – Conceptual Considerations // Evolutionary and Institutional Economics Revue. 2006. No. 3 (1). P. 89-108.
39. Podolny J.M., Page K.L. Network Forms of Organization // Annual Review of Sociology, 1998.
40. Schmitz H. Does Local Co-operation Matter? Evidence from Industrial Clusters in South Asia and Latin America // Oxford Development Studies. 2000. Vol. 28. No 3. October. P. 323-336.
41. Skinner BF. Operant behavior. In: Honig WK. (ed.) Operant behavior – Areas of Research and Application – New York: Meredith, 1966. P. 12-32.
42. Wallis J., North D. Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870-1970 // Engerman S., Gallman R. (eds.). Long-Term Factors in American Economic Growth. – Chicago: University of Chicago Press. 1986.
43. White H.C. Markets from Networks: Socioeconomic Models of Production. Princeton: Princeton University Press, 2002.

Глава 8

1. Бурков В.Н., Новиков Д.А., Щепкин А.В. Механизмы управления эколого-экономическими системами. М.: Физматгиз, 2008.
2. Глазьев С.Ю., Волконский В.А., Кузовкин А.И., Мудрецов А.Ф. Методика расчета ренты по основным видам полезных ископаемых. М.: ИНЭС, 2003.
3. Доклад «О результатах и основных направлениях деятельности Министерства природных ресурсов Российской Федерации» М.: МПР РФ, 2004.
4. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. М.: ЮНИТИ, 2007.
5. Львов Д.С., Гусев А.А., Медведева О.Е., Шевчук А.В., Касьянов П.В., Киммельман С.А., Моткин Г.А., Рюмина Е.В., Перелет Р.А. Механизм налогообложения как главное условие экономического роста // Экономика природопользования, 2003, № 2.
6. Моткин Г.А. Экономическая теория природопользования и охраны окружающей среды (Лекции теоретической систематики) М.: «Тиссо», 2009.
7. Овсиенко Ю.В., Бизяркина Е.Н., Сухова Н.Н. Устойчивое развитие: концепция и стратегические ориентиры. // Экономика и математические методы, 2007, Т. 43, № 4.
8. Россия в цифрах. Официальное издание Федеральной службы государственной статистики. М., 2006.
9. Ушаков Е.П. Рентные отношения водопользования в России. М.: Наука, 2007.
10. Jakko Poyry OY “ Pulp and paper business in emerging market”, September, 2003.

Глава 9

9.1-9.3

1. Андреев А.Л. Для россиян ключевая идея – идея справедливости//Российское государство в системе религиозных светских ценностей. Материалы научного семинара. Вып.8. М.: Научный эксперт, 2008

2. Борисов В.А. Как прошла перепись 2002г. в Москве: впечатления участников / Обзор заседания демографической секции ЦДУ РАН// Вопросы статистики. 2003. № 2. С.54-62
3. Варшавский А.Е. Значительное снижение неравенства доходов – важнейшее условие перехода к инновационной экономике, основанной на знаниях.//Экономика и математические методы. 2007.Т.43.№4.
4. Вопросы количественной оценки показателей ненаблюдаемой экономики в России (под ред. А.Е.Косарева).- М.: ТЭИС, ВШЭ. 2003.
5. Горбачева Т.Л., Рыжикова З.А. Методологические подходы измерения занятости в неформальном секторе экономики.// Вопросы статистики, 2002, № 4, с.36-43.
6. Данилов-Данильян В.И. Оптимальность по Парето. /Экономико-математический энциклопедический словарь. Ред. В.И. Данилов-Данильян. М.: Научное издательство «Большая Российская Энциклопедия». Издательский Дом «Инфра-М». 2003. С.364.
7. Иванов В.Н., Суворов А.В. Неравенство и бедность населения: опыт решения проблемы в России и за рубежом.//Проблемы прогнозирования. 2006. №3, с. 132-149.
8. Капелюшников Р.И. Конец российской модели рынка труда?- М.: Фонд «Либеральная миссия». 2009а.
9. Капелюшников Р.И. Производительность труда и стоимость рабочей силы: как рождаются статистические иллюзии./Препринт WPS/2009/01. М.: ГУ ВШЭ. 2009б.
10. Косенко О. О социальной сплоченности современного российского общества. ./Социальная сплоченность и доступ к социальным правам (под общ.ред. О.И. Косенко). М.: АТиСО. 2005.
11. Львов Д.С. Экономический механизм развития России.// <http://www.nevecon.guu.ru/lecture/lvov.pdf>. 2005.
12. Львов Д.С. и др. Движущие силы модернизации и их институциональные формы / Россия в глобализующемся мире: модернизация российской экономики (под ред. Д.С Львова, Г.Б Клейнера). – М.: Наука, 2007. С.16-46.
13. Макаров В.Л. и др. Применение вычислимых моделей в государственном управлении. М.: Научный эксперт. 2007.
14. Нестандартная занятость в российской экономике (под редакцией В.Е.Гимпельсона и Р.И. Капелюшникова).- М.: Изд.дом ГУ ВШЭ, 2006
15. Практика реализации жилищно-коммунальной реформы. Выбор способа управления многоквартирными домами. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2007.
16. Рогов С., Зотов Г. Почему Россия не США и не Норвегия?//Аргументы и факты, № 15, 2009
17. Роик В.Д. Социальное государство: от декларации к реальному построению /Россия: путь к социальному государству. М.: Научный эксперт. 2008.
18. Россия в глобализирующемся мире: социальные аспекты. Коллективная монография. – М.: ИСЭПН РАН, 2006.
19. Социальные проблемы в контексте национальных проектов. Коллективная монография под ред. А.Ю. Шевякова, В.М. Жеребина, Е.В. Кулагиной– М.: ИСЭПН РАН, 2007.
20. Смирнов С.Н., Исаев Н.И. Социальные последствия реформы жилищно-коммунального хозяйства. Модернизация экономики и общественное развитие, т.3.-Изд.дом ГУ ВШЭ, 2007.С.608-613.

21. Суворов А.В. Проблемы оценки дифференциации доходов населения в современной России. // Проблемы прогнозирования, № 2, 2008, с.3-19.
22. Суворов А.В. Структура денежных доходов и расходов населения в современной России.// Проблемы прогнозирования, № 5, 2004, с.3-19.
23. Сулакшин С.С. Об инфляции «не по Кудрину». М.: Научный эксперт. 2009.
24. Тарасова Н.А. Занятость и экономика в призме анализа.// Власть, 2001, № 1, с.74-77.
25. Тарасова Н.А. Международная конференция по проблемам безработицы в регионах Европы.//Проблемы прогнозирования,1995, №2, с.145-146.
26. Тарасова Н.А. Моделирование и прогнозирование скрывааемых элементов занятости и доходов.// Экономика и математические методы, 2006а. Т.42. №3, с.16-30.
27. Тарасова Н.А. Моделирование показателей потребления, доходов и состава населения в процессе его многоуровневой комплексной структуризации и виды занятости,. /В сб."Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы" (под ред. Н.А.Тарасовой) – М.:ЦЭМИ РАН, 2006б, с.15-40.
28. Тарасова Н.А. О вынужденной занятости и безработице.// Экономика и математические методы, 1994, т.30, №2, с.169-172.
29. Тарасова Н.А. О методах оценки скрывааемых доходов и теневой занятости // Экономика и математические методы, 2006в. Т.42. №1, с.137-140.
30. Тарасова Н.А. О проблемах осуществления социально-экономических реформ.// Экономика и математические методы.2008а.Т.44.№1. С.99-108.
31. Тарасова Н.А. О триаде занятости./ Материалы восьмого всероссийского симпозиума «Стратегическое планирование и развитие предприятий», секция 4 (под ред. Г.Б. Клейнера). - М.:ЦЭМИ РАН,2007,с.141-142.
32. Тарасова Н.А. Оценки параметров российской жилищной политики.//Вопросы статистики.№8.2009а. С. 58-65.
33. Тарасова Н.А. Оценки прогнозов социально-экономических показателей в системе НДП («Население, доходы, потребление»)// Экономическая наука современной России, 2008б. Экспресс-выпуск №1.
34. Тарасова Н.А. Проблемы реформирования постсоциалистических экономик.//Вопросы экономики, 1996, №2, с.157-159
35. Тарасова Н.А. Производительность и оплата труда в России и Канаде.// Экономика и математические методы, т.40, № 2, 2004, с.113-115.
36. Тарасова Н.А. Семиотический подход к методологии обеспечения достоверности социально-экономических показателей./ Препринт # WP/2009/257. – М.: ЦЭМИ РАН, 2009б.
37. Тарасова Н.А. Сравнительная методология определения показателей госстатистики и ее использование в системе НДП («Население, доходы, потребление»)//Вопросы статистики. 2008в. №10.С.24-31.
38. Тарасова Н.А., Блюмина М.С. Структура вынужденной занятости и ее влияние на процессы переходного периода.//Экономика и математические методы. 1996. Т.32, № 2, с.54-66.
39. Тарасова Н.А., Васильева И.А. Результаты моделирования и прогнозирования официальных и скрывааемых социально-экономических показателей в системе НДП («Население, доходы, потребление»)/ Модернизация экономики и глобализация (отв.ред. Е.Г.Ясин). Кн.2. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2009а. С.29-36.

40. Тарасова Н.А., Васильева И.А. Россия как социальное государство: межстрановой анализ социально-экономических показателей социальных стандартов./ Материалы научной конференции «Россия как социальное государство» (под ред. О.И. Косенко). – М.: АТиСО, 2009б (в печати).
41. Тарасова Н.А., Васильева И.А., Сушко Е.Д. Анализ параметров социальной политики на основе прогнозирования показателей финансирования социальной сферы.//Проблемы прогнозирования, № 5, 2009,с.5-65.
42. Тарасова Н.А., Збарская И.А., Блюмина М.С. Изменения в производительности труда и структуре занятости в переходный период./ Анализ и моделирование взаимодействия производственной и социальной сфер экономики России в условиях перехода к рынку.- М.: ЦЭМИ РАН, 1996,с.87-106.
43. Тарасова Н.А. и др. Динамика и прогноз скрываемых доходов и теневой занятости.// Экономическая наука современной России, № 4, 2006а, с.49-68.
44. Тарасова Н.А. и др. Оценки параметров социальной политики на основе комплексной модели состава доходов и потребления населения./ Препринт #WP/2008/248/–М.:ЦЭМИ РАН, 2008.
45. Тарасова Н.А. и др. Семиотический подход к поэтапному формированию корректируемой статистической базы исследования и базовая динамика макропоказателей. /Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы (под ред.Н.А.Тарасовой)–М.:ЦЭМИ РАН, 2006б, с.41-58.
46. Тарасова Н.А., Тарасова М.С. Скрываемые и официальные элементы состава и доходов населения, их структурный прогноз и проблемы оплаты труда. /В сб."Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы" (под ред. Н.А.Тарасовой) – М.:ЦЭМИ РАН, 2006, с.75-102..
47. Ткаченко А.А. Занятость и экономика: политика государства в переходный период. - М.: "Инфограф", 2000.
48. Фаерман Е.Ю., Тарасова Н.А. Общие задачи исследования и анализ финансирования социальной сферы как основы моделирования доходов и потребления населения / В сб. "Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы" (под ред. Н.А.Тарасовой) – М.:ЦЭМИ РАН, 2006, с.6-14.
49. Фаерман Е.Ю. и др. Механизмы и пропорции финансирования социальной сферы./ Препринт #WP/2002/142/–М.:ЦЭМИ РАН, 2002.
50. Фаерман Е.Ю. и др. Моделирование социально-экономической структуры населения РФ, его доходов и варианты социальной политики / Россия в глобализирующемся мире. Политико-экономические очерки (под ред. Д.С. Львова) – М.: "Наука", 2004, с. 188-208.
51. Фаерман Е.Ю., Хачатрян С.Р. Методы формирования экономически обоснованных тарифов на ЖКУ и определение потребительского ущерба от реформирования социальной сферы. // Потребление и доходы населения в условиях реформирования социальной сферы. Сб.статей под ред. Н.А.Тарасовой.- М.:ЦЭМИ РАН, 2006. С.158-171.
52. Шейман И.М., Шишкин С.В. Российское здравоохранение. Новые вызовы и новые задачи. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ. 2009.
53. Conceicao P., Ferreira P., Galbraith J.K. Inequality and Unemployment in Europe: The American Cure.–LBJ School of Public Affairs,The University of Texas at Austin, Austin,Texas 78713,UTIP Working Paper Number 11,May 18, 1999.

54. Lvov D., Tarasova N. Latent Unemployment in Transition: Phenomenon of Involuntary Employment in Russia. // "C.U.R.E. Challenges of Unemployment in a Regional Europe" - Fryske Akademy, the Netherlands, 1994, p.108.
55. OECD Economic Surveys 1994-1995, Canada.- Paris: OECD, 1995.
56. Statistisches Jarbuch. Wiesbaden:Bundestat. 2008, www.desttatic.de
57. Tarasova N. at all. Analisis of the Social Policy Parameters by Forecasting Indicators of Social Sector Financing.//Studies on Russian Economic Development.No.5.2009 (в печати).
58. Tarasova N. at all. Analizing Social Policy Alternatives through Modeling and Forecasting of the Consumption, Cimposition, and Incomes of the Population. – Studies on Russian Economic Development, No.1,2007, p.80-93.

9.4.

1. Дамодаран А. Инвестиционные байки: разоблачение мифов о беспроигрышных биржевых стратегиях. М.: ПИТЕР, 2007 – 480 с.
2. Маслоу Г.А. Мотивация и личность. – Спб.: Евразия , 1999. – 478 с.
3. Тренев Н.Н. (2000а) Предприятие и его структура. Анализ. Диагностика. Реформирование. М.: ПРИОР, 2000
4. Тренев Н.Н. (2009а) Кризис 2008. Аудит и финансовый анализ. 2009, № 1. 442-450.
5. Тренев Н.Н. (2009б) Концепция аналитического центра инвестиционной компании. Аудит и финансовый анализ. 2009, № 2 С. 253-266
6. Тренев Н.Н. (2000б) Стратегическое управление. М.: ПРИОР, 2000.
7. Тренев Н.Н. (2000в) Управление конфликтами. М.: ПРИОР, 2000.
8. Тренев Н.Н. Управление финансами. М.: Финансы и статистика, 1999, 2000. – 420 с.
9. Тренев Н.Н., Тренева Е.А. Краткий обзор экономико-математических проблем стран бывшего СССР. Причины, анализ, подходы к решению. Математическое моделирование процессов управления и обработки информации. М.: МФТИ, 1993. - С. 46 - 55
10. Cheeseman H.R. Business Law. Prentice Hall, Englewoods Cliffs, New Jersey 07632, 1992. -1288 pp.