

О.М.Юнь

**Планирование:
уроки истории и перспективы**

Работа выполнена при финансовой поддержке
Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ)
проект № 14-42-93003

Введение

*Время разбрасывать камни,
и время собирать камни.*

Екклесиаст. Глава 3: 5

После распада Советского Союза и его плановой системы, после перехода экономики страны к рыночным механизмам хозяйствования и последующего глубокого экономического спада прошло более 20 лет. Улеглись страсти по этому поводу. Утихла боль от потери общества, в котором ты родился и вырос, неотъемлемой частицей которого себя ощущал. Настало время с холодным затылком разобраться в тенденциях и причинах произошедшего, движущих силах этого процесса, в том, что в свершившемся было исторической необходимостью, а что случайным следствием ошибочных идеологических установок или непродуманных до конца и потому некомплексных и оказавшимися вследствие этого губительными управленческих решений.

Сегодня нет еще однозначного ответа на эти «проклятые» вопросы: закономерным или случайным было рождение первого в истории человечества социалистического общества; явился крах «реального социализма» следствием ошибочной теории или ошибочной практики его строительства; почему социалистический строй рухнул, несмотря на плановый характер его развития; существовала ли реальная возможность сохранить социалистическую систему хозяйствования и повысить ее эффективность; почему не стал для страны панацеей ее переход к рыночной экономике? Сейчас эти вопросы для большинства жителей страны имеют преимущественно исторический интерес, так как жизнь уже сделала свой – и в ближайшей перспективе, видимо, необратимый – выбор. Однако остается

злостным вопросом о более далеких перспективах развития страны. Этот вопрос мучает российскую интеллигенцию со времен Гоголя: *Русь, куда ж несешься ты?*

Столбцы статистических данных, равнодушные (в меру их реальной непредвзятости!) к историческому процессу, его взлетам и падениям, к человеческим страстям, рождаемым достижениями и потерями всей страны и каждой ее семьи в отдельности, рисуют обобщенную картину зигзагов социально-экономического движения России в течение ставшего уже историей 20-го века. Но только теория, адекватно раскрывающая законы развития экономики и общества, позволяет расшифровать эти статистические зигзаги и ответить на до сих пор мучающие нас всех вопросы: что в этих взлетах и падениях зависело и зависит от закономерностей движения истории, а что – от творивших ее людей, от меры понимания (или непонимания) тогдашними и сегодняшними вершителями судеб страны этих закономерностей; какова степень соответствия этим закономерностям тех управленческих решений, которые эти «вершители» принимали и принимают. Только такая теория позволяет заглянуть в будущее страны, увидеть просматриваемые перспективы ее дальнейшего развития и ответить на вопрос, куда же все-таки несется Русь.

Однако и теория не дает готовых рецептов поведения на все случаи жизни. Как замечает гетевский Фауст:

Grau, teurer Freund, ist alle Theorie
Und grün des Lebens goldner Baum.
(Друг мой, сера теория любая,
И зелено златое древо жизни.)

Живая жизнь всегда богаче и сложнее любой теории. Если статистика показывает нам итоговую динамику движения системы и ее отдельных элементов, то теория стремится определить – но также только в обобщенном виде и на уровне глубины анализа - движущие силы и закономерности ее преобразований. Однако никакая теория не может охватить всего

многообразия и богатства, всех проявлений реальности. Как хорошо известно, закон всемирного тяготения имеет универсальный характер, однако камень и лист падают каждый по-своему, по собственной траектории, которая определяется особенностями их строения и условиями падения. А самолеты и ракеты вообще преодолевают действие этого закона. Вопрос, следовательно, в том, более или менее всесторонне принятая к руководству теория развития общества, по сравнению с другими теориями, описывает многообразие сложившихся в обществе социальных отношений. Соответственно, более или менее точно на ее основе можно *высвечивать* ближние и особенно дальние перспективы развития как мира в целом, так и каждой страны в отдельности, встающие при этом перед каждым из них теоретические и практические проблемы, движущие силы этого развития. Если теория не способна высвечивать эти проблемы и предлагать методы их решения, то общество будет двигаться вперед как в потемках, на ощупь. Так движется сейчас вся мировая экономика, в том числе и наша страна, ввергнутые *внезапно* во всеобщий социально-экономический кризис.

Из этого следует, что критическому анализу должны подвергаться не только процессы и результаты преобразований в стране, но и те теории общественного развития, которые служили вершителям ее судеб путеводной звездой и руководством к действию. При этом в конечном итоге только практические результаты выступают в качестве критерия адекватности применяемой теории действительным законам социально-экономического развития общества. Только совпадение или несовпадение свершившихся фактов с прогнозируемыми на основе теории свидетельствует о ее истинности или ложности.

Провал и марксистско-ленинской теории, которой 70 лет следовало руководство нашей страны в практической организации ее общественных процессов, и маргинализма, рекомендации которого кладут в основу своей политики большинство западных стран, требуют более глубокого анализа этих теорий, выявления тех экономических и социальных отношений,

которые в них недоучитывались или вообще игнорировались. Необходимо, в соответствии с заветом Поэта, дойти в этом анализе

До сущности протекших дней,
До их причины,
До оснований, до корней,
До сердцевины.

Пастернак. Во всем мне хочется дойти...

Автору настоящей работы пришлось действительно, как сможет оценить читатель, опуститься до первооснов многообразных отношений хозяйственной жизни и, уже отталкиваясь от них, проанализировать и переосмыслить систему структуроопределяющих отношений в обществе, а также подвергнуть критическому анализу господствующие в нем в настоящее время социально-экономические теории. Данная работа – результат этого переосмысления.

Времена не выбирают, в них живут и умирают. Судьба распорядилась так, что автор 40 лет проработал в центральных экономических органах страны, более 30 из которых приходятся на работу в Госплане СССР в период постепенного реального загнивания нереального социализма, и почти 10 лет – в Министерстве экономики послереформенной России. Он был не только свидетелем, но и участником – сначала как простой исполнитель, затем в качестве исследователя-аналитика, а в целом ряде случаев – и одним из непосредственных организаторов попыток решить актуальнейшие жизненные проблемы, встававшие перед страной.

Ретроспективный взгляд на историю страны и на собственный жизненный опыт, теоретическое осмысление пройденного и прожитого позволяют уже более беспристрастно взглянуть на прошлое. А сорокалетний личный опыт работы в центральных экономических органах страны – высветить внутренние противоречия плановой и рыночной системы хозяйствования и порождаемые ими в стране социально-экономические

проблемы, логику их осознания и решения работниками этих органов, характер и стиль работы Госплана СССР и Министерства экономики России.

Анализ прошлого дает богатую возможность вспомнить моих коллег по работе, вместе с которыми, а часто и в борьбе с позициями которых приходилось решать эти проблемы, ввести читателя в рабочую и – по мере авторских возможностей – в духовную атмосферу того времени. Многие из коллег, каждый по-своему, были (слава богу, многие и сейчас еще активно функционируют!) незаурядными личностями. Хотелось бы донести до потомков мою благодарную память об этих людях, прежде всего, конечно, о тех, кого уже нет с нами – они уже не имеют возможности рассказать о себе сами.

Не говори с тоской: их нет,

Но с благодарностью: были.

Каждый из них вносил свою лепту в богатейшую палитру минувшей эпохи – эпохи крупных побед и сокрушительных поражений, эпохи огромных надежд и глубоких разочарований. Хотелось бы надеяться, что проведенный анализ позволит более отчетливо обозначить движущие силы и перспективы развития мирового сообщества и России как его неотъемлемой составной части, а, следовательно, - и более осознанно прокладывать курс социально-экономического развития страны как в ближней, так и более далекой перспективе. Как хорошо известно, ни один ветер не будет попутным, если не определен курс корабля.

Раздел первый. Производство и потребности

Кто б думать мог, что скромный акт питания
Отца Адама через тыщи лет
Переродится в сложное ученье,
Дошедшее до грани изощренья!

Байрон. Дон-Жуан. Песнь XV.

Основная задача планирования производства и распределения жизненных благ – обеспечить соответствие состава и объема изготавливаемых продуктов и оказываемых услуг структуре потребностей населения в них. Ту же задачу решает и рынок. Однако план и рынок решают эту общую для них задачу организации хозяйственной деятельности человека каждый по-своему. В способе решения общей для них задачи – граница между плановыми и рыночными методами хозяйствования.

Omnia determinatio negatio est - всякое определение есть отрицание, утверждал *Спиноза* (1632-1677), выдающийся нидерландский философ. (*Спиноза*, т.2, с. 568). *Определение*, т.е. установление пределов системы, задает прежде всего *отрицательные* границы определяемому. Определяемое - это *не* то, что находится за его пределами. Множество границ формирует у системы разнообразные ее свойства. Поэтому планирование – это прежде всего *не* рынок. Оно пользуется *не* рыночными методами выявления целей производства, *не* рыночными методами формирования его пропорций, *не* рыночными методами распределения произведенной продукции. На категорическом противопоставлении плана рынку строится идеологический барьер между их непримиримыми сторонниками и противниками.

Однако граница не только отделяет один объект от другого - она их объединяет, поскольку принадлежит в равной степени и первому и второму. Поэтому она является одновременно и средством воздействия одного объекта на другой. Объект начинается со своих границ. Через них он

испытывает воздействие на себя своего окружения. Изменение объекта происходит через его границы с другими объектами и за счет этих границ путем выхода за свои пределы и превращения в другое. Изменение границ объекта преобразует его, его определенность. Линия начинается с точки. Через движение точки, отмечали еще пифагорейцы, возникает линия, через движение линии - плоскость и т.д.

Поскольку у плана и рынка общая область функционирования и общая задача, на протяжении всего исторического процесса производства продуктов они сосуществовали, попеременно отвоевывая или уступая друг другу области воздействия. Исторически планирование - в зачаточной еще форме - возникло даже раньше рынка. Затем, в связи с изменением социально-экономических условий, рынок значительно потеснил планирование. Но с формированием государственно-монополистического капитализма и попытками перевести экономику на социалистические рельсы хозяйствования планирование вновь начало отвоевывать у рынка одну позицию за другой.

Задача книги - разобраться в преимуществах и недостатках каждого из этих двух способов обеспечения равновесия между производством продуктов и потребностями в них, в причинах крушения плановой системы в странах «социализма», а также в дефектах рыночной системы хозяйствования, в перспективах их противостояния. Чтобы основательно подойти к решению этой задачи, рассмотрим сначала отдельные элементы производственной деятельности человека, отношения между ними и исторические особенности ее организации при различных технологических и социальных способах изготовления продуктов.

Глава 1. Элементы производства продуктов

Любая производительная деятельность человека – по определению Карла Маркса (1818-1883), основоположника теории научного коммунизма, -

«определяется своей целью, характером операций, предметом, средствами и результатом». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 50).

1.1. Цель труда

Характер производственной деятельности определяется прежде всего *целью*, ради которой создается тот или иной продукт. Люди осознают цели своей деятельности в форме проявления разнообразных *потребностей* – безразлично, происходит это осознание непосредственно в форме ощущений и чувств, в образной или в понятийной форме. Человек испытывает голод, жажду, потребность в хорошей книге или хорошей музыке, в общении с друзьями, потребность решить какую-либо проблему, получать удовлетворение от выполняемой работы, потребность продвижения по службе, выступить против несправедливости. Каждая индивидуальная или коллективная потребность свидетельствует о возникновении в организме отдельного человека, у какой-либо группы людей или даже у всего общества более или менее сильного неравновесного состояния и характеризует *переживаемую* ими *нужду* в определенных продуктах, услугах или действиях, необходимых для продолжения их жизнедеятельности. Пока люди не удовлетворяют – частично или полностью – переживаемую потребность, они будут чувствовать себя *не в своей тарелке*, испытывать, в зависимости от характера потребности, недовольство собой, окружающей средой, жизнью вообще.

И в настоящее время многие предметы потребления, которыми человек удовлетворяет свои потребности, не обязательно являются результатом труда. Некоторые остаются пока еще продуктом природы. Таковы воздух, вода не загрязненных промышленными отходами рек, озер, морей и океанов, обитающие в них популяции рыб, девственные земли, естественные луга, дикорастущий лес и растущие в нем грибы, лесные орехи и ягоды, пейзажи, которыми мы любуемся, выезжая на природу, и т.д. Однако по мере производственного освоения окружающей среды таких продуктов становится

все меньше, и – наоборот – все большее количество полезных вещей создается производством. Все больше разнообразных природных ресурсов вовлекается в производственный процесс в качестве сырья или источников энергии. Все длиннее становятся цепочки производственных технологий по преобразованию этих ресурсов в полезные продукты. При этом не только конечные продукты потребления, но и все полуфабрикаты становятся объектами потребностей человека и промежуточными целями его производственной деятельности.

Наряду с переживаемой нуждой потребности выражают также внутреннее *побуждение* индивидуального или социального организма вернуться к состоянию равновесия. Они удовлетворяются путем потребления соответствующих продуктов или услуг, совершения определенных действий. Благодаря потреблению равновесие организма временно восстанавливается и его функционирование продолжается. Однако сама деятельность людей порождает новые потребности. Удовлетворение постоянно возникающих разнообразных потребностей и становится целью производственной и социальной деятельности человека.

Продукты изготавливаются, чтобы, потребляя их, можно было удовлетворить конкретные потребности людей. Удовлетворение этих потребностей служит конечной целью производства. Следовательно, чтобы организовать производство, производитель в первую очередь должен знать те потребности, удовлетворить которые предназначены создаваемые им продукты. Пока работник изготавливает продукты для собственных нужд, потребности могут осознаваться непосредственно в чувственной форме. Как только он начинает создавать продукты для удовлетворения потребностей других людей, эти потребности должны быть выражены в какой-либо внешней, *знаковой* форме: словесной, визуальной или какой-либо другой.

Степень достижения цели характеризуется результатом трудовой деятельности. Соответствие свойств создаваемых продуктов или оказываемых услуг общественной потребности в них определяет их

полезность. Цель производства, задаваемая в идеальной, образной или параметрической знаковой форме, должна совпадать с результатом производства, воплощенным в свойствах созданного материального продукта. Их соответствие обеспечивается *целесообразной* трансформацией предмета труда, *целесообразным* изменением его структуры и приведением его свойств с помощью средств труда в соответствие с потребностью в этих свойствах.

Хотя в процессе реализации цели и создания полезного продукта она превращается из идеальной формы, из формы образа или мысли сначала в реальное действие, а затем - в материальный продукт, в реализации цель лишь *сохраняет* себя. Содержание цели и действий по ее достижению, а также полученного результата одно и то же. И предмет труда, и действия человека и результат этих действий должны быть *целесообразными*.

Неразрывную связь цели, действия и результата, их триединство впервые обосновал выдающийся немецкий мыслитель Гегель (1770-1831). Развитие цели, отмечал он, «проходит три ступени: *во-первых*, ступень субъективной цели; *во-вторых*, ступень осуществляющейся цели и, в-третьих, ступень осуществленной цели». (Гегель, 1974, т.1, с. 395). То есть сначала цель рождается в виде некоторого переживания человека, его субъективной идеи, затем она реализуется в целесообразной деятельности субъекта и, наконец, воплощается в форме целесообразно организованного результата, в форме полезного продукта. При этом, подчеркивал Гегель, «цель... положена как содержащая *в самой себе* определенность, или действие..., так что цель в своей деятельности не преходит, а *сохраняет себя*, т.е. имеет своим результатом лишь самое себя, и в *конце* она есть то же самое, что была *вначале*». (там же, с. 392-393). Гегелю вторит Маркс: «В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении человека, т.е. идеально. Человек не только изменяет форму того, что дано природой; в том, что дано природой, он вместе с тем осуществляет и свою сознательную цель, которая как закон

определяет способ и характер его действий и которой он должен подчинять свою волю». (*Маркс и Энгельс*, т. 23, с. 189).

Гегель, несмотря на утяжеленную форму выражения, высказывает глубочайшую мысль, которая, как увидим дальше, предвосхищает базовые положения современной теории информации, хотя – в соответствии со своими философскими воззрениями – он, в отличие от Маркса, полагал, что цель действует сама по себе.

1.2. Предмет труда

Второй элемент производственной деятельности - предмет труда, из которого должен быть изготовлен полезный продукт. Характер потребности предопределяет свойства продуктов, которыми она удовлетворяется и – соответственно - *требования* к свойствам предмета труда, из которого этот продукт изготавливается. Одежду шьют из тканей, книги печатают на бумаге. Но эти так называемые полуфабрикаты сами изготавливаются из определенного сырья. В конечном счете в качестве предмета труда как основы будущего продукта и в далеком прошлом и в настоящее время выступают объекты окружающей человека природной среды. Однако по мере развития производства конкретный состав природных объектов, используемых для создания конечных полезных продуктов, а также количество стадий их трансформации в конечный продукт становится все больше. Одежду сначала делали из шкур животных, потом стали шить ее из тканей. Ткани первоначально изготавливали из растительных волокон, сейчас широкое применение получили синтетические ткани, производимые с помощью химических процессов из нефти, углеводов. Знания, передаваемые другим людям, в том числе и другим поколениям, сначала увековечивали на камне, затем стали использовать для этого папирус, пергамент, потом бумагу, созданную из древесины. Сейчас все в больших объемах их хранят на магнитных носителях, изготавливаемых из кремния.

Вместе с тем, все богатое многообразие природы определяется, как известно, лишь различным сочетанием ее немногих исходных элементов. Свойства атомов, которых всего чуть более ста, и их отличие друг от друга определяются количеством и отношением образующих их элементарных частиц - протонов, нейтронов и электронов; свойства молекул - составом и способом соединения атомов. Разнообразные вещества природы складываются уже из разных молекул. При этом свойства образуемого нового целого всегда отличаются от свойств составляющих его частей. Свойства воды хотя и зависят от входящих в нее атомов водорода и кислорода, их количества (простая вода, тяжелая), тем не менее не имеют ничего общего со свойствами образующих ее элементов: если водород и кислород – это воспламеняющиеся газы, то вода – это жидкость, которая не горит. По достижении определенного уровня сложности молекулы начали воспроизводить сами себя в пространстве и времени – возникла жизнь. В ходе ее эволюции живые организмы также непрерывно усложнялись.

Венец эволюции природы – человек – для удовлетворения своих потребностей перестал довольствоваться готовыми продуктами природы, как это преимущественно делают растения и животные, – он начал производить их сам. При этом, как справедливо указывал еще современник Шекспира, выдающийся английский мыслитель *Френсис Бэкон* (1561-1626), человек в процессе производства действует так же, как действует сама природа - изменяет лишь формы веществ. При изготовлении продуктов совершаются те же процессы, что и при обмене веществ в окружающей среде: разложение на составные части исходных объектов и структурное объединение образовавшихся элементов в новые объекты с новыми свойствами. (*Бэкон*, т.2, с.12). Прогресс производства выражался лишь в том, что человек все глубже проникал в структуру природного объекта, разлагал его на все более мелкие элементы и затем составлял из них продукты с принципиально новыми свойствами. Производственный анализ предмета труда в процессе его обработки всегда дополняется синтезом полезного продукта. Однако что

получится в результате синтеза, каков будет результат труда, определяется целью производства. Даже при одинаковом составе элементов различная конфигурация отношений между ними предопределяет различие целостных свойств создаваемых из них объектов: мечи и орала (плуги) куются из одного металла, дворцы и тюрьмы возводятся из одного строительного материала.

Развитие науки и производственных технологий позволили человеку все глубже и глубже разлагать вещество природы – в наше время вплоть до ее элементарных составляющих - и создавать продукты с принципиально новыми свойствами, до того вообще не существовавшими в естественном мире. Бурно развивающиеся в наше время *нанотехнологии* работают с частицами материи, имеющими размеры в $1/10000000000$ (одну миллиардную) долю метра, и синтезируют новые материалы с новыми свойствами уже на атомно-молекулярном уровне.

Весь огромный и разнообразный мир природных объектов по мере исторического развития все в большей степени вовлекается в общественное производство, становится предметом обработки с целью получения все большего количества новых продуктов. Если эти продукты лучше, более полно по сравнению со старыми начинают удовлетворять потребности населения, они приобретают статус более полезных и генерируют новые потребности в них

1.3. Орудие труда

В качестве третьего элемента производства выступают орудия, которые используются для преобразования предмета труда в полезный продукт. Глубина проникновения человека в структуру преобразуемого предмета труда и – соответственно – возможное множество создаваемых полезных продуктов определяется исключительно характеристиками используемых человеком *орудий* и *средств труда*. Орудия труда непосредственно воздействуют на предмет труда, средства труда обеспечивают максимально

целесообразный характер этого воздействия. В широком смысле средства труда включают в себя и орудия.

Изготовление разных продуктов, как правило, требует специальных орудий. Но многие орудия имеют универсальный характер и используются при создании разных продуктов. Увеличение стадий переработки предметов труда в полезный продукт в большинстве случаев связано с ростом разнообразия применяемых орудий, так что разнообразие и сложность последних являются важнейшей характеристикой уровня развития производства.

Уже животные спорадически используют разнообразные орудия для удовлетворения своих потребностей (для строительства гнезд и жилищ, овладения объектом потребности, защиты от врагов и т.д.). Телевизионные передачи о жизни животных наглядно демонстрируют нам это. Предок человека стал делать это систематически. Более того, он стал орудия постоянно совершенствовать. Выход предка человека из животного мира произошел тогда, когда природные объекты, используемые им для воздействия на другой продукт природы в качестве орудия, стали не только сохраняться, но им стали придаваться все более целесообразные для этого воздействия формы.

Орудия и средства труда в силу своего многократного использования при изготовлении продуктов играют в развитии производства и общества решающую роль. Эти средства имеют материальную природу, они плоть от плоти неживой, а позднее – и живой природы. Однако их организация и, соответственно, их свойства определяются не только их природной материальной структурой, но в значительной степени, и по мере исторического развития – все в большей, количеством воплощенных в них человеческих знаний. Средства труда – по определению Маркса – это *созданные человеческой рукой органы человеческого мозга, овеященная сила знания.* (Маркс и Энгельс, т. 46, ч. II, с. 215). Каждое средство труда воплощает в себе, во-первых, знания о том, как его произвести, во-вторых, –

как его использовать и, в-третьих, – знания о тех изменениях, которые можно с его помощью вызвать в предмете труда. Рост разнообразия орудий труда, непосредственно воздействующих на предмет труда, обеспечивает соответствующее умножение знаний и технологических связей при взаимодействии человека с окружающим миром.

Хотя и предмет труда, и орудие труда – оба являются материальными объектами, их функции при изготовлении продукта и судьбы разные. Предмет труда участвует в производстве однократно и полностью в нем теряет свою самобытность, преобразуется в продукт и умирает в нем. Орудие и другие средства труда, наоборот, участвуют в производстве многократно, они и их свойства должны сохраняться в процессе непосредственного или опосредованного взаимодействия с предметом труда в максимально возможной степени, иначе потеряют способность производить в нем необходимые преобразования. Поэтому за ними ухаживают, их тщательно оберегают от повреждений. Будучи овеществленной силой знания, в силу своего многократного применения в производстве *орудия и средства труда являются материализованной памятью человечества*, объединяющей, подобно ДНК и нейронной памяти мозга, ее владельцев в единый организм и обеспечивающей преемственность знаний и опыта поколений. Поэтому экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, *как* продукты производятся, какими средствами труда. (*Маркс и Энгельс*, т. 23, с. 191). Если мы сравним наше время с древним миром, то прежде всего они отличаются друг от друга используемыми орудиями. Если в не столь уж отдаленное время для вспашки земли и уборки урожая использовались лошадь, соха и серп, то теперь для этого применяются трактор, плуг и комбайн.

Совершенствование орудий происходит как благодаря их специализации, росту разнообразия, так и постоянному совершенствованию их форм. Каждая новая эпоха опирается как на знания, накопленные предшествующими поколениями, так и на вновь приобретенные и

воплощенные прежде всего в новых и более совершенных средствах производства.

Но поскольку в процессе своего многократного взаимодействия с предметами труда орудия все-таки изнашивались и требовали замены, они все в большей мере сами становились объектом самостоятельных потребностей работников и результатом массового воспроизводства, выделившись в конечном итоге в его самостоятельную отрасль - *производство средств производства*.

1.4. Субъект труда. Двойственная природа труда

Предмет обработки превращается в полезный продукт благодаря труду работника, который выступает в качестве четвертого элемента производства. Именно работник объединяет названные выше элементы производства в единое целое - в процесс производства полезного продукта.

Но каким образом могут быть объединены в единое целое *материальные* объекты, каковыми являются предмет и орудие труда, и цель производства, которая выступает либо непосредственно в *форме потребности* человека, либо же задается в *форме описания* будущего продукта – словесного, графического, параметрического или какой-либо другой?

Как могу несовместные вещи,
Врозь простые, но странные вместе,
Надевать на единую нить?

Новелла Матвеева. Отголосок

Не складываем ли мы здесь несовместимое? Кресты металлические и католические?

Объединение происходит благодаря *двойственной природе труда*, благодаря тому, что труд, с одной стороны, приводит орудие труда в *физическое взаимодействие* с предметом труда, а с другой - придает этому взаимодействию *целесообразный* характер, осуществляет целесообразное

преобразование предмета труда в соответствии с целью производства. Двойственная природа труда лежит в основе всех современных экономических отношений общества. Поэтому рассмотрим ее более внимательно.

Энергия труда

Можно отметить, что выдающийся мыслитель древности Аристотель (384-322 до н.э.) был провидцем, утверждая: самое главное в объединении элементов - это то, что их скрепляет. (*Аристотель*, т. 1, с. 390). Но то, что для Аристотеля было лишь логической посылкой, современная наука доказала экспериментально. Она установила, что та или иная *структура объектов скрепляется энергией*, которая в общем виде является мерой движения всех видов материи и которая в ее конкретном воплощении удерживает элементы целостного объекта в их устойчивом взаимодействии.

Самая мощная из освоенных человеком видов энергии, ядерная, удерживает вместе протоны и нейтроны внутри ядра. Электромагнитная энергия, обеспечивающая взаимодействие заряженных частиц, участвует в образовании всех атомных и молекулярных структур, а также в химических реакциях. Большую роль играет она и в регуляции обменных процессов в организме человека. Тепловая энергия, энергия гравитации, энергия движения, - все они, каждая по-своему, участвуют в скреплении и взаимодействии частей объектов разных уровней организации.

Для перестройки связей в предмете труда и создания из него полезного продукта человек воздействует на структуру обрабатываемого объекта. Работник перестраивает структуру предмета труда с помощью разнообразных орудий. Для приведения их во взаимодействие с предметом труда – в зависимости от уровня воздействия – им используются разные виды энергии. Чем глубже уровень воздействия, чем кардинальнее перестройка предмета труда, тем более мощная энергия требуется для трансформации его структуры.

В ходе развития производства между работником и его орудием, непосредственно воздействующим на предмет труда, были встроены многочисленные энергетические и транспортные средства, многократно усиливающие мощь человека и позволяющие ему воздействовать на самые глубокие уровни обрабатываемого объекта. Постоянно расширяя состав используемых орудий и совершенствуя их, удлиняя цепь передающих устройств, человек в своем воздействии на предмет труда все в большей степени опирается на содействие сил природы.

Однако конечным источником энергии, приводящим в действие всю систему этих орудий и обеспечивающим создание полезного продукта, всегда остается человек. Только своей собственной энергией, действием своих органов он приводит их в движение. Как постулировал Маркс, все проявления человеческого труда «представляют собой производительное расходование человеческого мозга, мускулов, нервов, рук и т.д. и в этом смысле - один и тот же человеческий труд». (*Маркс и Энгельс*, т. 23, с. 53).

В качестве генератора деятельной энергии человека, как отмечалось выше, служат его потребности. Они активизируют его нервную систему, выступают в качестве аккумулятора его внутренней энергии, а также регулируют активность и направленность его действий по удовлетворению потребностей. У всех живых организмов под воздействием переживаемых потребностей происходит включение соответствующих двигательных комплексов. У человека энергия нервной системы (психическая энергия) и мышечная энергия в процессе реализации цели также образуют единую цепь рабочей энергии, которая приводит в действие его органы, а через них – разнообразные орудия. Отношение количества используемой на изготовление продуктов природной энергии, определяемого составом и мощностью применяемых в производстве энергетических орудий, к затратам энергии живого труда характеризует *энерговооруженность труда*.

Когда разнообразные конкретные работы последовательно выполняет один и тот же человек, совершенно ясно, что они являются лишь различными

формами применения *одной и той же человеческой рабочей силы*. Но существо дела не меняется, если конкретные работы выполняются разными людьми. Каждый из разнообразных видов производственной деятельности, несмотря на их качественное отличие, представляет собой производительное *расходование человеческой энергии* и в этом смысле одинаковый *человеческий труд*. Эта сторона труда характеризует энергетическое единство его многообразных видов, их общность: несмотря на качественное многообразие отдельных видов труда, конечным двигательным источником целесообразной деятельности являются затраты *человеческой энергии*. Маркс, как мы видели, определил энергетическую сторону труда в качестве общего движущего начала любой целесообразной производственной деятельности.

Производство разных продуктов для своего изготовления требует разного количества энергии - как природной, так и энергии живого труда, рабочей энергии. Естественной мерой затрат рабочей энергии в каждом виде человеческой деятельности выступает *количество* труда. При одинаковой его интенсивности, определяемой характером организации производства, количество самого труда измеряется его продолжительностью, рабочим временем трудового процесса. Чем дольше работник трудится, тем больше своей энергии он затрачивает на достижение поставленной цели. Само же рабочее время находит свой масштаб в естественных или конвенциональных долях времени – день, час, а в современных технологиях – даже секунды и их доли.

Формообразующие умения и навыки

Человек затрачивает свою энергию непрерывно, даже во время сна. Но производительным трудом является только то ее расходование, которое связано с созданием жизненных благ, *недостающих* для удовлетворения потребностей самого работника или других членов общества. Воспроизводство этих благ становится целью производства. Эта цель определяет не только предмет труда и состав используемых при его

обработке орудий, не только, как отмечалось выше, побуждает работника к активному действию по удовлетворению потребности. Она предопределяет и *конкретные формы движений* работника при изготовлении продукта, их *целесообразный* характер.

Своими целесообразными действиями работник придает соответствующие конкретные формы движению орудия и его воздействию на предмет труда. Для придания орудию целесообразных форм движения человек сам должен быть способен действовать целесообразно, т.е. должен уметь в соответствии с целями и условиями труда придавать движению своих органов нужные формы и в нужной последовательности. Производительный труд - это *целесообразный* процесс, преобразующий предмет обработки в продукт и воплощающий в этом процессе человеческие знания и навыки в полезные свойства создаваемого продукта.

Именно благодаря целесообразным формам труда, задающим орудию и предмету труда конкретные формы их взаимодействия, структура предмета труда преобразуется вполне определенным образом и у него возникают новые свойства. Полезные свойства труда и продукта, их *целесообразный* характер, т.е. соответствие свойств *создаваемого* продукта потребностям человека, – предпосылка всех остальных информационных отношений в процессе труда. В технологическом процессе свойства предмета обработки целенаправленно приводятся в соответствие с потребностями, благодаря чему он превращается в полезный продукт, в предмет потребления. Побуждая к производству полезного продукта, потребность и завершает его. *Пудинг проверяется тем, что его съедают.*

Создание разных продуктов требует набора разных движений. Движения пахаря отличаются от движений столяра, плотника или кузнеца, движения оператора автоматической линии - от движений водителя автомобиля или строителя. Различные конкретные работы, ориентированные на удовлетворение различных общественных потребностей, требуют от работника разных орудий труда, разных конкретных движений для придания

орудию целесообразных действий и этим отличаются друг от друга. Различные структурообразующие формы труда отделяют один вид производственной деятельности от другого. Поэтому в каждой сфере деятельности работники обучаются умению и навыкам обращения с применяемыми в ней универсальными и специфическими орудиями.

Разные продукты создаются особыми видами деятельности. Каждый из них определяется своей собственной целью, особым предметом обработки, специальными используемыми для этого орудиями, требует при последовательной орудийной обработке предмета труда особых целесообразных форм движений работника, наконец, каждый из них заканчивается своим результатом - определенным полезным продуктом, предназначенным для удовлетворения конкретной общественной потребности. Отличие особых видов производственной деятельности друг от друга определяется отличием любого из элементов этой совокупности. Но только наличие всех звеньев в ней обеспечивает возможность осуществления каждого конкретного вида этой деятельности.

Единство конкретного и абстрактного труда

Двойственная природа труда впервые была раскрыта Марксом. «Всякий труд, - подчеркивал он, - есть, с одной стороны, расходование человеческой рабочей силы в физиологическом смысле... *Всякий* труд есть, с другой стороны, расходование человеческой рабочей силы в особой целесообразной форме...». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 55. Курсив мой - О.Ю.). Энергетическую сторону труда он назвал *абстрактным трудом*, целесообразную и формообразующую - *конкретным*. Маркс не только вычленил в труде две его стороны, он всесторонне проанализировал их неразрывное взаимодействие в процессе развития производства и сложнейших отношений между производителями и потребителями создаваемых продуктов.

Введением категорий конкретного и абстрактного труда Маркс сделал предметом анализа в экономике *взаимодействие трех начал: вещества природы* – конечного объекта трудового воздействия, предмета труда, преобразуемого в процессе производства в разнообразные орудия труда и полезные продукты; *абстрактного труда* – расходования человеческой рабочей силы, энергии живого труда, обеспечивающей взаимодействие орудий труда и предмета труда; и *конкретного труда* – форм труда, целесообразно организованных и упорядоченных в соответствии с потребностями и применяемыми орудиями и обеспечивающих целесообразное структурное преобразование вещества природы в полезный продукт.

Факт, безусловно, поразительный, ибо естественные науки и философия только через сто лет после разработки Марксом его учения пришли к выводу о триединстве материального мира, признали *информацию* – меру структурной организации объектов - в качестве третьего фундаментального свойства материи (до сих пор еще не все ученые согласны с этим). В дополнение к свойствам материальных объектов *иметь массу*, существовать вне нашего сознания, а также находиться в *движении как способе существования* материи, информация, согласно современной теории строения мира, выступает в качестве третьего фундаментального его свойства, характеризует степень организованности и определенности материальных объектов.

Еще *Дени Дидро* (1713-1784), французский философ-материалист, один из идеологов буржуазной французской революции 18 века, подчеркивал, что мир един и что это человек разделил его на части, изучаемые отдельными научными дисциплинами. В силу единства мира все великие идеи, развиваемые в разных областях науки, должны обязательно сходиться – даже если эти идеи вырабатывались в разное историческое время. Учение Маркса о двойственном характере труда является органическим продолжением теории информации в социальной сфере, хотя и было развито

почти на сто лет раньше появления теории информации. В связи с этим представляется совершенно справедливым утверждение Маркса, что двойственная природа труда «является отправным пунктом, от которого зависит понимание политической экономии». (*Маркс и Энгельс*, т. 23, с. 50). Это учение в полном согласии с теорией информации позволяет раскрыть механизмы развития товарных отношений и эксплуатации труда, источники и движущие силы научно-технического и социально-экономического подъема общества, причины его кризисов и перспективы развития.

О значении, которое сам Маркс придавал своему учению о двойственной природе труда, свидетельствует тот факт, что применительно ко всей его многоаспектной социально-философской системе это учение - единственный случай, по поводу которого он отмечал свой приоритет в его разработке (*там же*).

Тем не менее, описанные выше и вроде бы совершенно простые свойства труда, лежащие в основе политической экономии Маркса и всей его многоуровневой социально-экономической теории, оказались недоступными во всей их глубине не только идейным противникам его учения, но и его убежденным последователям, многие из которых тем не менее стремились, а некоторые получили даже реальную возможность - *в меру своего понимания* этой теории – воплотить ее в жизнь. Как не вспомнить в этой связи слова Поэта:

В родстве со всем, что есть, уверясь,
И, знаясь с будущим в быту,
Нельзя не впасть к концу, как в ересь,
В неслыханную простоту.

Но мы пощажены не будем,
Когда ее не утаим.
Она всего нужнее людям,
Но сложное понятней им.

Однако, если неадекватное понимание основ учения Маркса его критиками чревато только искаженным *изображением* марксизма в кривом зеркале их собственного восприятия, то любое отклонение от этих основ в практической деятельности его активных последователей неизбежно приводит *совсем не к тем результатам*, которые предусматривает теория. Упрощенно же понимались, как будет показано дальше, и теория стоимости Маркса и - что особенно важно с позиций практических результатов - его учение о движущих силах социалистических революций и социалистического строительства.

Маркс осознавал сложность и трудность понимания разработанной им теории для современного ему читателя. В привычном нам тексте первого тома «Капитала» мы имеем дело с обоснованием двойственной природы труда, стоимости продукта и, соответственно, остальных экономических категорий, которым и сам Маркс – по свидетельству его ближайшего соратника Фридриха Энгельса (1820-1895) - был не вполне удовлетворен и которое он до конца своей жизни стремился усовершенствовать. Думаю, однако, что строгое естественнонаучное обоснование базовых категорий его учения *до* появления теории информации как меры организованности материального мира было в принципе невозможно.

1.5. Информация элементов производства

Квинтэссенцией (от латинского *quinta essentia* – пятая сущность) процесса производства продуктов, объединяющей в единое целое сущности охарактеризованных выше четырех элементов производства, является *информация*.

В настоящее время весь мир, включая и Россию, вступает в стадию развития, которую все чаще называют информационной. Информационные технологии все активнее проникают во все сферы нашей жизни – производство, науку, образование, культуру. Естественно, что без уяснения

базовых основ теории информации нельзя глубоко понять содержательных особенностей, этапов и проблем развития современного общества. И соответственно – роли плановых методов в формировании направлений и механизмов этого развития. Для уяснения глубинных основ происходящих в мире процессов рассмотрим свойства элементов производства и отношения между ними в свете базовых положений теории информации. Это одновременно позволит нам глубже понять учение Маркса о двойственной природе труда, его социально-экономическую теорию, в том числе и теорию социалистического строительства, органически связанные с *современной* теорией строения мира. Как говорил Козьма Прутков, «смотри в корень, и ты многое поймешь».

Рассмотреть базовые положения теории информации тем более необходимо, что, несмотря на широкое применение ставшего модным термина *информация*, до сих пор не существует его единого аналитического определения. Это свидетельствует об отсутствии строго научной теории информации и социальных форм ее воплощения. Между тем, без такого определения невозможно говорить о *закономерностях* развития информационного общества, о кризисных проблемах этого развития, методологии их выявления и прогнозирования, о необходимых направлениях научных исследований для решения этих проблем и формирования механизмов реализации найденных решений.

Планирование и управление производством и социальным развитием имеют дело не с реальными объектами, составляющими материальную основу жизни, а с информацией о них. Через формирование информации о целях развития, средствах достижения этих целей, информации об управляющих воздействиях, через доведение этой информации до конкретных участников производственного процесса и осуществляется планирование и управление этими процессами. поэтому для более глубокого понимания законов развития производства и общества, места и роли планирования на каждом этапе этого развития нам необходимо ознакомиться

(естественно, в рамках научно-популярного изложения) с основными положениями теории информации и со специфическими формами проявления информации на разных уровнях организации жизни и общественного развития.

Информация материальных объектов

Все предметы и орудия труда, которые тоже когда-то были предметами обработки, являются материальными объектами. Каждый из них, независимо от степени сложности, проявляет себя тройственным образом. Он, во-первых, испытывает на себе многообразные воздействия внешнего мира – неважно, стихийные или целенаправленные. Во-вторых, под этим воздействием он определенным образом трансформируется, в нем происходят внутренние преобразования его пространственно-временных форм. Наконец, в-третьих, в результате этих преобразований объект приходит в неравновесное состояние, которое подобно пружине приводит его в действие. Всякое действие вызывает противодействие окружающей среды и новую трансформацию объекта. Процесс замыкается.

Выдающийся российский математик академик *Андрей Николаевич Колмогоров* (1903-1987) выделил в 1965 году из множества существовавших в тот момент определений информации *три* ее *определения*. Каждое из них, связано с одним из охарактеризованных выше отношений материального объекта, а в совокупности они дают комплексную характеристику его структурных особенностей и раскрывают глубинную суть информации. В этих определениях как в семени заключены все последующие видоизменения информации, возникавшие в процессе эволюции природы и развития общества. Каждая из более поздних форм не похожа на предшествующие, но во всех них удивительным образом проступает их генетическое родство, их суть, гениально уловленная Колмогоровым.

Рассмотрим и раскроем суть этих определений.

а) Информация и ее свойства

В первую очередь информация определяет возможную *степень связанности, коммуникативности* элементов объекта между собой и с объектами внешнего мира, а также проистекающую из этого структурную организацию и *степень сложности* объекта.

1) Единица информации и ее количество

За единицу измерения сложности объекта в теории информации принято отношение между двумя его элементами, наличие или отсутствие связи между ними. Эта единица названа *бит* - от английского *bit*, производного от выражения *binary digit*, двоичный знак, т.е. *1* или *0*. Единица обозначает наличие связи, нуль – ее отсутствие. Математически единица информации выражается через логарифмическую зависимость:

$$I_{\text{бит}} = \log_2 2 \quad (1.1)$$

Напомним читателю, подзабывшему школьную математику, что логарифмирование – операция, обратная возведению в степень, направленная на нахождение значения степени по показателю и основанию степени. То есть *один бит* – это значение степени в выражении $2^1=2$. Первая степень, или один бит информации, просто свидетельствует, что между двумя объектами существует связь, и они образуют некую целостность.

Если между объектами однонаправленная связь, то их объединение содержит 1 бит информации. Если же их объединяет и прямая и обратная связь, то их целостность содержит уже 2 бита информации: $I = 2 \log_2 2$, где I – количество информации в группе, состоящей из двух объектов.

Общее количество информации в объекте любой сложности измеряется количеством *парных* связей (реально существующих или только потенциальных) между всеми его элементами и описывается зависимостью американского математика и электронщика *Ральфа Хартли* (1888-1970) – одного из основоположников теории информации:

$$I = N \log_2 N \quad (1.2),$$

где N - количество элементов в объекте.

Хотя мы и не умеем еще точно подсчитывать количество связей и информации, содержащихся в конкретном объекте неживой или живой природы, в созданном продукте, однако можно утверждать, что усложнение объектов происходило и происходит в соответствии с указанной зависимостью.

Информация обладает рядом свойств, предопределяющих ее организующее начало в строении мира, производства и общества. Важнейшие из них следующие.

2) Материальность информации

Поскольку информация характеризует состояние связей между материальными объектами (есть связь, нет ее, много связей, мало их), она материальна, имеет объективный характер. В основании степени всегда находятся какие-то материальные объекты, их определенное количество. Информация не бестелесна, она не святой дух. Носителями информации выступают и объекты неживой природы, в том числе и выступающие в качестве предмета труда, и строение живого организма, и мозг животного или человека, и орудия труда, и продукты труда - т.е. все описанные выше элементы производства.

Это качество информации подчеркивал *Клод Шеннон* (1916-2001) – еще один из основоположников теории информации: «С информацией, - писал он, - можно обращаться почти так же, как с такими физическими величинами, как масса и энергия». Более того, несколько грубовато, но совершенно однозначно он утверждал, что информация может быть таким же продуктом производства и транспортировки, как и бревна, выпускаемые лесозаводом. (*Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963, с. 404*). Тем самым задолго до того, как информация стала товаром, он высказывался за ее объективный характер.

Ту же позицию занимал и *Норберт Винер* (1894-1964) - основатель кибернетики, науки об управлении, краеугольным камнем которой служит

теория информации, - хотя он акцент делал на различии трех фундаментальных свойств материи. «Информация есть информация, а не материя и не энергия. Тот материализм, который не признает этого, не может быть жизнеспособным в настоящее время», - утверждал он. (Винер Н. Кибернетика. М., 1968, с. 201).

В то же время информация - не сами объекты, которые она характеризует, и даже не отношения между их элементами, она лишь показатель количества структурообразующих связей между элементами, определяющих свойства объектов. Например, совокупное количество информации, заключенной в структуре строения животных и растений, характеризует сложность их организации, степень связанности с окружающей средой и приспособленности к ней. Эволюция – это процесс познания организмом окружающей среды, отмечал *Конрад Лоренц* (1903-1989), выдающийся австрийский ученый, лауреат Нобелевской премии, один из основателей этологии - науки о поведении животных. Приспосабливаясь в ходе естественного отбора к определенным условиям внешнего мира, организм получает информацию об этих условиях. В развитии строения тела живого организма (в морфогенезе), в структуре и формах его органов происходит отражение условий внешнего мира: плавники рыбы и её способ движения отражают гидродинамические свойства воды, которыми вода обладает независимо от того, загребают ли её плавники. (*Лоренц*, 1998, с.248-249).

В процессе производства продуктов осуществляется уже не приспособление человека к окружающей его внешней среде, а наоборот, приспособление этой среды к его потребностям. Работник, трансформируя посредством орудий структуру предмета труда, формирует в нем новые связи, вносит в него новую информацию и формирует у него новые свойства, соответствующие его потребностям и развивающие их.

3) Безразличие информации к ее физическому носителю

Хотя информация материальна, она безразлична к конкретной физической природе своего носителя. Это ее фундаментальное свойство. Отношения между элементами объекта в неживой природе могут быть и механическими, и тепловыми, и электрическими, и химическими, в живой дополнительно - генетическими и знаковыми, а в обществе также – технологическими, экономическими и социальными. Каждое из этих отношений имеет свои материальные носители и собственный измеритель. Физическая природа этих носителей отражает физическую, биологическую или социальную природу объекта и измеряется соответствующими единицами. В информации же фиксируется только наличие или отсутствие связей между элементами объекта безотносительно к ее природной или социальной сущности. Это определяется *степенной природой* информации, отвлечением от физической сути основания степени, тем, что показатель степени в определении информации характеризует лишь кратность отношений объекта и его элементов с самими собой.

В степенном отношении нечто *воспроизводит само себя*, а для процесса воспроизведения *безразлична физическая природа его основания*. *Степенное отношение – это чистое количество*. Оно безразмерно. Поэтому как *единица информации*, так и определяемое в зависимости (1.2) *общее количество информации в системе* также *безразмерны*. Информация отражает не качественные, а *количественные* отношения системы. Это ее *важнейшая особенность*. Показатель степени характеризует лишь *интенсивность воспроизведения* объектом самого себя и – соответственно - интенсивность воспроизведения множества отношений образующих его элементов.

Даже для бытового представления об информации безразлична физическая природа канала связи, по которому передается информация. Поступает к нам интересующее нас сообщение в письменном виде, по радио, телевидению, электронной почте или другим каким способом, важна суть информации, а не способ ее передачи (кроме тех случаев, когда *сам способ* ее

передачи является информацией – факт *открытия* печати, радио, телевидения, электронных телекоммуникаций и т.д.).

Поэтому необходимо четко различать структуру самого объекта и структуру связей между его элементами, его информацию. Для структуры объекта безразлична материальная природа его элементов. Сооружен дом из дерева, кирпича, мрамора или бетона - это, безусловно, имеет огромное значение и для самого дома с точки зрения срока его службы и для его владельца с позиции удобства проживания в нем, расходов по эксплуатации и т.д. Однако если различные варианты дома построены по одному проекту, то с точки зрения архитектурного сооружения они содержат в себе одну и ту же информацию. Более того, информация одна и та же и на чертеже и в воздвигнутом строении, т.к. и тут и там одна и та же топология его элементов, хотя в первом случае она воплощена в отношениях между знаками на плоскости, а во втором - в пространственном размещении конкретного строительного материала. Носителем информации всегда выступают конкретные материальные отношения между элементами объекта, однако сама она безразлична к физической природе этих носителей. Информация характеризует не материальные структурные особенности объектов, а только структурно-топологические.

Безразличие информации к физической природе своих носителей, ее безразмерность являются необходимым условием для ее переноса (а тем самым переноса и определенной структуры объекта) с одного материального носителя на другой. Эта ее особенность служит основой для передачи информации во времени и в пространстве в генетической, знаковой или другой материальной форме, в том числе и в процессе производства продуктов.

В растении генетическая информация попеременно выступает то в форме семени, то в виде стебля, то в форме цветка, то, наконец, в качестве плода. В каждой из этих форм нельзя разглядеть предыдущие и последующие, они резко отличаются друг от друга и по вещественным

составляющим и по энергетическим показателям. Однако все они и даже последовательность их развертывания заключены в конкретной структуре ДНК каждого конкретного растения. Именно благодаря этому современная наука позволяет из клетки каждой из названных форм растения воспроизвести растение в целом.

Аналогично и в обществе: одна и та же информация может быть записана на камне, папирусе, пергаменте, бумаге, магнитных носителях, передана из уст в уста или же по электронной почте. От этого содержание информации не меняется. Безразличие информации к природе своих носителей содержит в себе *возможность воплощения и тиражирования одной и той же информации на разных материальных носителях* – чертежах конструктора, в книгах, в технологии производства, а также *возможность ее переноса* с одного материального носителя на другой - из головы работника в материальный продукт. В этом суть идеи Гегеля о *самосохранении цели* и введенной Марксом категории *конкретного труда*, хотя их глубинных информационных основ они осознавать, естественно, еще не могли. При переносе информации с одного носителя на другой структура отношений между элементами остается неизменной. В связи с тем, что меняются носители информации, ее физический облик трансформируется. Однако заключенная в объектах информация сохраняется.

Именно безразличие информации к своим физическим носителям делает возможным реализацию цели в трудовом процессе. Как отмечалось выше, неразрывную связь цели, действия и результата, их триединство впервые обосновал еще Гегель, предвосхитивший тем самым одно из важнейших базовых положений теории информации – возможность ее переноса с одного материального носителя на другой. Хотя, как верующий человек, он допускал возможность нематериальности информации (в его терминологии – *абсолютной идеи*), ее бестелесности.

4) Аддитивность информации

Безразмерность информации является предпосылкой ее другого важнейшего свойства – *аддитивности*, способности к сложению. Это свойство является лишь следствием ее логарифмической природы, вытекает из степенных зависимостей и характеризует «способность» новых связей добавляться к старым, встраиваться в них.

Напомним, что степенные отношения позволяют элементам объекта, их структуре самовоспроизводиться автономно с последующим объединением их результатов:

$$x^n x^k = x^{n+k} \quad (1.3),$$

а также объединять в единое целое последовательные этапы воспроизведения структуры:

$$(x^n)^k = x^{nk} \quad (1.4)$$

При изготовлении продукта в процессе взаимодействия элементов производства в предмете труда происходит сложение информации, как содержащейся в нем еще до его обработки, так и информации, заключенной в орудиях и в знаниях работника. При этом информация, суммированная в продукте, должна быть тождественной информации, содержавшейся в цели производства еще до начала ее реализации. Только в цели «как содержащей в *самой себе* определенность» эта информация представлена идеально, в форме знаний работника, ее носителем был его мозг. В процессе же производства она сравнивается с информацией, заключенной в предмете труда, и разница трудом работника с помощью орудий и целесообразных движений переносится из его головы в продукт, материализуется в структуре последнего и в его вполне осязаемых свойствах. Происходит подлинная материализация идеального. В результате этой «магии» информация целей вносится в реальную действительность, отношения последней усложняются и упорядочиваются, повышается ее организованность. Тем самым именно благодаря аддитивности информации, ее способности к сложению цели становятся организующим началом деятельности человека.

Каналом внесения информации в предмет труда служат одновременно и определенные действия человека и порождаемые этими действиями целесообразные движения орудия.

Вместе с тем, подобно генетическому механизму, средства труда предназначены не столько для сохранения во времени овеществленной в них информации, для ее накапливания, сколько для дальнейшей ее многократной трансляции в создаваемые с их помощью продукты. В процессе добычи предмета труда, а затем и изготовления из него полезного продукта человек, используя все более сложные орудия труда, целесообразным образом и все более разнообразно преобразует структуру предмета труда. Благодаря этому в него вносится как информация живого труда, так и овеществленная в средствах труда, которая объединяется с информацией, заложенной до этого природой в самом предмете труда. В результате в продукте суммируется информация всех трех элементов труда и соответствующим образом меняются его свойства.

Понятно, что только благодаря аддитивности информации, способности ее к сложению, умножению и прочим математическим преобразованиям возможно ее использование в качестве средства планирования и управления производством, экономического и социального развития общества.

5) Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта

Аддитивность информации является основой *структурного* усложнения и развития мира, так как изменение количества связей в объекте неизбежно выражается в изменении его структуры. Сложный объект включает входящие в него более простые объекты в качестве своих составных частей, кластеров, связи между которыми внутри объекта по отношению к ним самим выступают как внешние, а по отношению к объединенному объекту – как внутренние. Их взаимодействие делает объект

единым, превращает его в некую целостность. Эти отношения частей сложного объекта характеризуются зависимостями 1.3 и 1.4.

Совокупность отношений между элементами объекта и объекта с внешней средой образует его структуру, которая придает системе вполне определенные устойчивые свойства и обеспечивает конкретные возможности восприятия и отражения внешних воздействий. Находясь в зависимости от состава и свойств образующих их элементов, сложные объекты благодаря своей структуре, как уже отмечалось выше при анализе свойств предмета труда, приобретают новые, *целостные свойства*, которых нет у их частей, которые отличают их от других объектов и которые теряются при разложении объекта.

Если мы к пяти объектам прибавляем еще один, то при количественном равенстве левой и правой частей уравнения ($5 + 1 = 6$) сумма, т.е. вновь образованное целое, теряя некоторые свойства своих слагаемых (не делится на 5), приобретает и новые: делится на 2 и на 3. В возникшем целостном объекте на основе суммирования связей объединяемых объектов формируются новые связи, новая пространственная структура. Он приобретает теперь свойства, принадлежащие только ему как вновь образованной *единичности*. Он может быть по-новому сгруппирован (в нашем примере - по 2 или по 3 элемента в группе), что невозможно было в его составляющих.

Из-за эффекта целостности невозможно при объединении объектов в более сложную систему на основе только особых свойств этих объектов определить в полной мере свойства получаемого целого. Что-то можно предопределить, а чего-то нельзя. В случае с суммированием 5 и 1 можно уверенно утверждать, что их сумма будет четной величиной, следовательно, будет делиться на 2, а также будет делиться на единицу и саму себя. Ряд же свойств, возникающих у суммы чисел, непредсказуем. Свойства целого, с одной стороны, определяются наличием в нем тех или иных элементов, но

с другой – из-за их взаимодействия - не сводятся только к свойствам последних.

Как уже отмечалось выше, целостные свойства атомов и их отличие друг от друга определяются количеством и отношением образующих их элементарных частиц, но не сводятся к их свойствам; свойства молекул - составом и способом соединения атомов. Свойства воды хотя и зависят от входящих в нее атомов водорода и кислорода, их количества, тем не менее не имеют ничего общего со свойствами образующих ее элементов. Даже при одинаковом составе элементов различная конфигурация отношений между ними предопределяет различие целостных свойств образованных из них объектов: мечи и орала (плуги) куются из одного металла. Экономическая организованность общества определяется структурой его производительных сил - составом используемых орудий труда, способом их соединения с работниками, а устойчивость и динамизм общества в целом - структурой и гармоническим соответствием социальных отношений членов общества между собой.

С образованием нового, более сложного объекта новые свойства возникают не только у него как целого. В составе нового объекта образующие его элементы тоже приобретают новые свойства, не присущие им ранее: они становятся *частью* целого, вступают в связь с другими его элементами и функционируют уже не сами по себе, а в общей связке с ними, образуя совокупность его внутренних отношений, его структурную организацию и обеспечивая на ее основе движение целого, реализуя функции целого, хотя каждая часть может двигаться и своим особым способом. Вне целого его части перестают быть таковыми. «Ибо рука, - как отмечал еще Аристотель, - есть часть человека не во всяком случае, а тогда, когда она способна исполнять работу». (Аристотель, т.1, с. 209).

Целостная природа объекта реализуется прежде всего в его действии, в котором все части объекта функционируют согласованно друг с другом, как

единое целое и в котором проявляется его сущность, его субстанция. *В действии объект любой сложности проявляет себя всегда как простой.*

В силу наличия у целого и его частей особых свойств при управлении сложным объектом не всегда возможно предвидеть, как в результате управляющего воздействия при изменении его частей и отношений между ними изменятся функции целого. Этим, собственно, и отличается сложный объект от простого. Даже в арифметике - наиболее простой из математических дисциплин, - как мы видели, невозможно полностью предугадать, какими свойствами будет обладать получившаяся сумма при прибавлении всего лишь одной единицы к любому достаточно большому числу натурального ряда.

Возникновение у более сложного объекта новых, целостных свойств, отсутствующих у его составных частей, свидетельствует, что *функции целого не сводимы к сумме функций его частей*. Это свойство целого в теории систем называют *законом целостности*. В классической философии он больше известен как *закон перехода количества в качество*, а в современной англоязычной – как *закон эмерджентности* (от английского *emergent* – *внезапно возникающий*, в свою очередь происходящего от латинского *emergo* – *появляюсь, возникаю*). Эти столь по-разному звучащие формулировки на специфических языках различных научных дисциплин определяют одно и то же универсальное свойство организации материального мира – возникновение у любого целостного объединения объектов принципиально нового качества.

В силу того, что более сложные объекты имеют многоуровневую организацию, в процессе анализа они могут быть разложены на их отдельные составляющие и исследоваться по частям. Однако при этом неизбежно теряются их целостные свойства.

Во всем подслушать жизнь стремясь,

Спешат явление обездушить.

Забыв, что если в них нарушить

Одушевляющую связь,
То больше нечего и слушать.

Гете. Фауст, часть 1. Перевод Пастернака

«Члены и органы живого тела должны рассматриваться не только как его части, - комментирует поэт философ. - ...Простыми частями становятся эти члены и органы лишь под рукой анатома, но он тогда имеет дело уже не с живыми телами, а с трупами. Этим мы не хотим сказать, что такое разложение вообще не должно иметь места, но что внешнего и механического отношения целого и частей недостаточно, для того чтобы познать органическую жизнь в ее истине. И если так обстоит дело с органической жизнью, то в гораздо большей мере это верно в случае применения этого отношения к духу и образованиям духовного мира». (*Гегель, 1974-1977, т.1, с.301-302*).

В соответствии с целостностью объекта его общие свойства невозможно познать, расчлняя его на составные части. Это будут уже части трупа целого. Как остроумно заметил крупнейший отечественный ученый в области русской культуры и семиотики (науки о знаках) *Юрий Михайлович Лотман* (1922-1993), «склеивая отдельные бифштексы, мы не получим тельца, но, разрезая тельца, можем получить бифштексы». (*Лотман, т.I, с.13*). Целостные свойства объекта можно исследовать, только наблюдая действие его элементов в процессе функционирования этого объекта как простого целого, имеющего единую структуру. Задача планирования как раз и заключается в том, чтобы предвидеть и по возможности воздействовать на будущее развитие общества как единого целого.

Вместе с тем, благодаря объединению элементов в части целого, дифференциации и специализации их функций относительно уменьшается количество реальных связей и информации, скрепляющих их в это единство. Происходит коммутация связей и специализация частей вновь образованного объекта, формирование у них особых внутренних и внешних (в рамках целого) отношений с высвобождением части энергии на их поддержание.

Шеннон на примере связи коммутаторов двух районов, обеспечивающих S одновременных разговоров, показал, что для взаимодействия всех их абонентов через коммутаторы потребуется на $4S$ меньше передачи сигналов и соответственно – энергии, чем в случае, когда все абоненты этих районов непосредственно взаимодействуют между собой. (*Шеннон*, с. 113).

Обоснованная Шенноном зависимость является в природе универсальной. Именно она вызывает совершенствование структурной организации объектов, их иерархическое усложнение с дифференциацией и специализацией функций отдельных элементов, органов, которое обеспечивает их более устойчивое состояние при меньших затратах энергии, повышение их относительной автономности и закрытости от внешнего мира.

Это справедливо и в отношении теоретических обобщений: последовательная теория обеспечивает более глубокое и целостное понимание изучаемого явления путем выявления фундаментальных закономерностей природы, основополагающих связей, которые либо объединяют ранее зафиксированные экспериментаторами зависимости в определенные закономерности, либо же превращают эти зависимости во внутренние моменты теории. Поэтому и утверждают, что нет ничего более практичного, чем хорошая теория.

Заблаговременное предвидение возможных изменений целостных свойств экономики и общества в результате развития и изменения свойств отдельных их звеньев, предотвращение негативных для общества изменений – основная задача планирования. Успех в ее решении, естественно, зависит как от успехов науки в раскрытии закономерностей изменения всего множества самых разнообразных социальных связей в их неразрывном единстве, так и от того, в какой мере планирование будет опираться на достижения науки. Перед классическим рынком, функционирующим, как мы увидим далее, на основе *реакции* потребителей на *уже* созданные производителями и вынесенные ими на рынок продукты, подобная задача вообще не стоит. Классический рынок живет по принципу: *плыви мой челн по*

воле волн. Задача планирования – учитывая познанные законы поведения стихии, постараться обеспечить максимально безопасное движение корабля к намеченной цели.

б) Компенсаторная функция информации

Аристотель, как теперь выясняется, был провидцем, указывая, что самое главное в объединении элементов - это то, что их скрепляет. (*Аристотель*, т. 1, с. 390). Для передачи информации и ее сохранения в системе требуется энергия. Та или иная *структура объектов скрепляется энергией*, которая в ее конкретном воплощении удерживает элементы целостного объекта в их устойчивом взаимодействии.

Самая мощная из освоенных человеком видов энергии - ядерная, удерживающая вместе протоны и нейтроны внутри ядра. Электромагнитная энергия, обеспечивающая взаимодействие заряженных частиц, участвует в образовании всех атомных и молекулярных структур, а также в химических реакциях. Большую роль играет она и в регуляции обменных процессов в организме человека. Тепловая энергия, энергия гравитации, энергия движения, - все они, каждая по-своему, участвуют в скреплении и взаимодействии частей объектов, систем разных уровней организации.

Вместе с тем, во всех системах происходит *однонаправленное самопроизвольное и необратимое рассеивание энергии*. В этом случае говорят о возрастании *энтропии* в системе (от греческого *en* - в, внутрь и *trope* - поворот, превращение, т.е. внутреннее превращение) - термин, введенный *Клаузиусом* в 1865 году.

Поскольку энергия, заключенная в объекте, самопроизвольно рассеивается, теряется, соответственно уменьшается энергия, обеспечивающая поддержание отношений между его элементами. В результате связи объекта, его структура распадается, а сам объект теряет свою определенность и организованность, разрушается. Процесс идет до тех пор, пока не установится равновесие между энергетическими состояниями самого объекта и окружающей его среды и не остановится переток энергии

от объекта к внешней среде. В этом случае энтропия объекта достигнет максимума, а то, что останется от объекта, перейдет в свое наиболее вероятное и равновесное состояние на основе случайных, хаотических, неупорядоченных отношений между его бывшими элементами.

Наглядно закон возрастания энтропии проявляется в человеческих творениях, заброшенных своими создателями и тем самым оставленных в положении закрытых систем. Под воздействием времени, хаотических сил природы когда-то цветущие города, в которые была вложена мысль и энергия архитекторов, строителей, садоводов и т.д., оставленные по каким-либо причинам своими создателями, превращаются в груды развалин. Без вмешательства человека, его формообразующих сил, они стремятся к своему наиболее вероятному состоянию, неупорядоченному соотношению элементов, некогда составлявших организованное целое, - к праху.

Все великое земное

Разлетается, как дым:

Ныне жребий выпал Трое,

Завтра выпадет другим...

Жуковский. Торжество победителей

Энтропия системы – конечная причина любых ее кризисов. В закрытых системах, не ограничивающих и не восполняющих энтропию поступлением энергии из окружающей среды, она неизбежно возрастает. Из этого следует, что любые попытки закрыть какую-либо систему от связей с внешней средой - будь то общественная система, отрасль знаний или даже отдельный человек - неизбежно обрекают ее на разрушение. Именно в связи с этой закономерностью философы и политики выступают за формирование во всех странах *открытого общества*.

Поскольку в более сложном объекте благодаря коммутации связей относительное количество информации в нем уменьшается, он требует на поддержание совокупности его отношений в стабильном состоянии относительно – а иногда и абсолютно – меньше энергии. В релятивистской

механике эта зависимость поддается четкому измерению: масса составленной частицы меньше суммы масс образующих ее частиц на объем, пропорциональный объему выделяемой при этом энергии (так называемый *дефект масс*). Как мы хорошо знаем, при объединении атомов водорода в атомы гелия выделяется огромная энергия. На этом котле работают Солнце и водородная бомба, развивалась жизнь на нашей планете.

Так как, согласно *Альберту Эйнштейну* (1879-1955) - классика современной физики, автору теории относительности - масса эквивалентна энергии ($E = mc^2$), можно говорить об *информации как компенсаторе энергии во всех ее проявлениях*. Структура более сложного объекта, по-новому скрепляя объединенные элементы в единое целое, уменьшая в соответствии с зависимостью Шеннона относительно предшествующего состояния количество связей в новом объекте, высвобождает часть массы и энергии, заключавшейся в объединяемых объектах до их объединения, и *поддерживается в равновесном состоянии меньшей энергией*.

Налицо, таким образом, *органическая*, т.е. обусловленная организацией объекта, *связь массы, энергии и информации*: более высоко организованный объект, имеющий в себе в совокупности больше связей между своими элементами и с внешним миром, содержащий больше информации, имеет тем не менее относительно меньшую массу и удерживается в целостном состоянии относительно меньшей энергией. Количество информации при этом выступает в качестве меры организованности материальных объектов, их определенности.

Противостоять энтропии можно путем внесения в систему дополнительной информации. На основе компенсаторной функции информации в природе происходит последовательное усложнение строения организмов и их поведения, формируется необратимость процессов эволюции живой природы, *стрела времени*. Природа как открытая система, вопреки второму закону термодинамики, *стремится к сложности*.

На основе этой зависимости прогресс общества также выражается в том, что в результате развития производительных сил, применения все более совершенного оборудования, энерго- и материалосберегающих технологий, повышения уровня квалификации кадров, упорядочения структуры организации производства *возрастание массы изготавливаемых в производстве потребительских благ осуществляется при постоянном снижении их удельной трудо-, материало- и энергоемкости.* От эпохи к эпохе рост производства материальных благ все значительно опережает как рост численности населения в целом, так особенно той его части, которая занята в материальном производстве. Абстрактный труд человека применяется все более эффективно. Информация и здесь проявляет себя как компенсатор массы и энергии объекта.

Эта зависимость является ключевым фактором развития отдельного предприятия, экономики страны, общества в целом и *чрезвычайно важна для организации их эффективного планирования и управления.* Можно обеспечивать развитие управляемой системы путем привлечения все больших объемов энергии, получения доступа ко все новым и новым источникам топливно-энергетических ресурсов, вовлечения в производство все большего количества рабочих рук – таким способом в настоящее время пытаются поддерживать свою экономику большинство стран мира. А можно (добавим – и нужно) – путем внесения в экономику страны и ее социальную систему новой научно-технической информации, совершенствования на этой основе их структуры, создания в стране информационного общества и обеспечения тем самым повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке – таким образом стремятся развивать экономики своих стран промышленно развитые страны.

Задача планирования в этих условиях – найти такой вариант развития экономики и общества, который обеспечивал бы повышение их организованности и достижение поставленных целей с наименьшими

затратами материальных, трудовых и финансовых ресурсов за счет максимально возможного введения в систему новой информации.

б) Рождение информации

Выше отмечалось, что при изготовлении продуктов совершаются те же процессы, что и при обмене веществ в окружающей среде: разложение на составные части одних объектов и объединение образовавшихся элементов в объекты с новой структурой, новыми отношениями между ее элементами и новыми свойствами у этих объектов. Вместе с новыми отношениями рождается и новая информация.

Выдающийся английский естествоиспытатель *Чарлз Дарвин* (1809-1882) сто пятьдесят лет тому назад в своем фундаментальном труде «Происхождение видов путем естественного отбора» обосновал, что все живое на земле развивается от простого к сложному в результате приспособления к окружающей среде. Генетика, родившаяся еще при жизни Дарвина и бурно развивающаяся в наше время, раскрыла механизмы изменения и закрепления наследственности организмов и уже использует эти механизмы для лечения болезней человека. Новое возникает в результате *случайных* изменений генов организма – их *мутаций*, которые либо способствуют выживанию организма в меняющихся внешних обстоятельствах и закрепляются в его потомстве, либо оказываются бесполезными. В истории человеческой культуры тоже достаточно случайны бурные подъемы отдельных цивилизаций и последующее их растворение в мировом процессе.

Теория информации позволяет глубже понять общие законы, лежащие в основе развития как неживой и живой природы, так производства и общества. Опускаясь до первооснов бытия, раскрывая фундаментальные механизмы восхождения от простого к сложному, она позволяет увидеть процессы, остававшиеся вне поля зрения науки при автономном

рассмотрении механизмов функционирования природных и социальных организмов.

1) Информация как мера устраненной неопределенности

Рождение новых связей и новой информации происходит в результате устранения господствующей в природе *неопределенности* - фундаментальном ее свойстве. *Качественными* характеристиками неопределенности выступают *возможность* и *случайность*.

Возможность – это прежде всего диапазон проявлений объекта в его действиях, допускаемый его структурной организацией. Физическое строение человека позволяет ему ходить, бегать, прыгать, ползать, он может научиться плавать, но не способен летать как птица. Однако он может, используя свои знания в аэродинамике, создать различные летательные аппараты и существенно расширить свои возможности и способности.

Вместе с тем, любая заложенная в структуре объекта возможность может как реализоваться, так и не реализоваться. Ее осуществление более или менее *случайно*. Мерами возможности и случайности выступают *вероятность* и *частота* событий, которые тем самым количественно характеризуют внутренние структурные потенции объекта и их внешние проявления.

Вероятность всего множества *альтернативных* событий, входящих в единый пространственно-временной континуум возможностей, всегда равна единице, как бы эти события не происходили - одновременно или последовательно. Хотя каждое событие случайно, поведение всей их совокупности подчиняется строгим закономерностям. Это значит, что между исключаящими друг друга событиями существуют нелокальные, целостные связи.

Наиболее полно неопределенность исследована наукой как раз в движении элементарных частиц. Во всех их метаморфозах закономерность проступает лишь во взаимодействии совокупности частиц, каждая же

отдельная частица проявляет себя совершенно случайно. Только с определенной вероятностью можно предсказать, где будет находиться в заданный момент атомная частица, какие частицы станут продуктом распада исходной частицы. В квантовой теории вероятность и частота являются основополагающими свойствами атомных процессов.

Эйнштейн утверждал, что бог не играет в кости. Он признавал в природе прежде всего ее законопослушную сторону. Между тем природа полна неожиданностей. Общественные науки и биология осознали это еще в позапрошлом веке, физика - только в прошлом.

Царство живой природы – наглядное свидетельство случайного и хаотического ее развития. В ней к настоящему времени описано около 100 тысяч видов грибов, более 350 тысяч растений, около 2 млн. видов животных, подавляющая часть которых – членистоногие, а среди них – насекомые. Рыб известно около 20 тысяч видов, птиц – 9 тысяч, млекопитающих – всего около 4 тысяч видов. Гегель отмечал, что природа «нередко служит предметом удивления главным образом лишь благодаря богатству и многообразию ее образований. Однако это богатство как таковое... доставляет нам лишь зрелище случайности, теряющейся в тумане неопределенности». (*Гегель*, 1974-1977, т.1, с. 318).

Поступательное совершенствование орудий труда, усложнение самого труда, развитие производства и общества – до определенного времени тоже результат случайных открытий и нововведений. Практически все орудия производства, коренным образом менявшие характер конкретного и абстрактного труда работников, систему их трудовых операций и производственных отношений, преобразовавшие в результате их применения весь образ жизни человека, были открыты - особенно на начальном этапе развития человечества – случайно и безвестными мастерами. Новые орудия становились достоянием других людей и целых народов только в меру их общения друг с другом. При изолированности же отдельных народов некоторые важнейшие орудия оставались им неизвестными, не были ими

переоткрыты, некоторые же, наоборот, применялись только ими. Колесо было неведомо коренным народам Америки вплоть до появления там европейцев - несмотря на достаточно высокий уровень развития инков и ацтеков. Бумеранг же оставался известен только аборигенам Австралии - тоже вплоть до ее колонизации. И в настоящее время открытия и изобретения, лежащие в основе современных технологий, хотя и совершаются после настойчивых и часто продолжительных поисков исследователей, осеняют их авторов, как свидетельствуют многочисленные описания процессов этих открытий, внезапно и при самых неожиданных обстоятельствах.

Шеннон предложил измерять процесс упорядочения систем новой (по отношению к зависимости Хартли) мерой информации, отражающей количество *вновь возникающих* связей и свойств у объекта (частоту их появления, интенсивность) в процессе его взаимодействия с внешней средой.

В качестве единицы *новой* информации (тоже *бит*, т.е. связь между двумя элементами) здесь принят показатель, характеризующий *устраненную (или не устраненную) неопределенность в ситуации с двумя равновероятными исходами*. В такой ситуации оказался *Буриданов осел*, который, находясь на равном расстоянии между двумя совершенно одинаковыми охапками сена, не смог отдать предпочтение ни одной из равных возможностей, в результате чего умер с голода. Французский философ Жан Буридан (ок.1300-ок.1358) впервые в истории человеческой мысли задался вопросом о свободе выбора. Однако, опасаясь, видимо, санкций инквизиции за вольнодумное отношение к божественной предопределенности, возложил поиск ответа не на самое сообразительное животное. Человек в подобных ситуациях, чтобы не уподобиться означенному четвероногому мыслителю и спасая себя от голодной смерти, всегда принимает решение. При этом он часто полагается на случай, просто подбрасывая монету. Реализуя одну из двух возможностей, он устраняет тем самым реально существовавшую неопределенность, устанавливает новое

отношение между собой и объектом выбора. *Формируется новая связь между прошлым и новым состоянием* системы, в результате чего в нее вносится один бит информации:

$$\text{бит} = - (1/2 \log_2 1/2 + 1/2 \log_2 1/2).$$

Отрицательный знак в правой половине уравнения свидетельствует, что *отношения* в объекте, связи между его элементами - т.е. *информация* - *возникают* как бы из небытия. То, что раньше было только возможностью, вероятностью, становится реальным отношением, действительностью.

Хотя название единицы шенноновой информации то же самое, что и хартлиевой, смысл ее другой. Единица хартлиевой, или экстенсивной, информации фиксирует *наличие или отсутствие* связи между двумя элементами системы. Единица шенноновой, или интенсивной, информации констатирует вероятность (частоту) *появления* у объекта новых отношений между его элементами или с внешним миром.

Количество информации (I_u), вносимой в систему путем *устранения множества ее неопределенностей*, каждая из которых имеет свою вероятность снятия, отражает количество *вновь устанавливаемых* в ней парных связей, или частоту их воспроизведения, *интенсивность* связей. Оно выражается как

$$I_u = -\sum p(x) \log_2 p(x) \quad (1.5)$$

Количество вновь рождаемой информации характеризует зависимость организованности системы от степени вероятности происходящих с ней и в ней событий. При этом зависимость здесь *обратная*: чем меньше возможность, вероятность ожидаемого события, тем больше факт его свершения образует в системе новых связей или же связи воспроизводятся с большей частотой, интенсивностью, тем больше свершившееся событие вносит информации в систему.

Наоборот, если происходит predetermined, ожидаемое событие, оно никаких новых связей в систему не добавляет. Просто воспроизводятся

старые связи. Событие не меняет структуру системы, тенденций ее поведения и наших представлений о них. Ожидаемое, точно предсказуемое событие информации, по Шеннону, не несет: $\log_2 1 = 0$. Прошрое и будущее системы в этом случае не имеют различий, будущее системы predetermined и не содержит в себе ничего нового. В связи с этим детерминированное «развитие» систем, не отводящее никакой роли случаю, может быть только моментом или периодом в их движении. Наоборот, чем неожиданнее, невероятнее было какое-либо событие, тем больше в случае свершения оно образует связей и вносит информации в систему.

В повседневной жизни мы связываем термин *информация* прежде всего с некоторым *сообщением* о каких-либо событиях. Мы говорим: *получили информацию* о том-то. Здесь проявляется коммуникативная функция информации *по Хартли*. Но уже и в нашем повседневном обиходе мы четко отделяем информацию от сообщения. Сообщение – это только физический процесс, выступающий в качестве носителя информации, и просто фиксирующий наличие связи между источником сообщения и его получателем. Однако в случае, когда какое-либо сообщение не приносит нам новых сведений, мы считаем его пустым, неинформативным. Сообщение только тогда несет информацию, когда оно устраняет наше незнание о каком-либо явлении, когда оно поставляет *новые* или *более глубокие* сведения, уменьшающие неопределенность, неполноту имеющегося знания. Чеховский герой, учитель истории и географии Ипполит Ипполитыч *говорил только о том, что всем давно известно... и даже перед смертью в бреду говорил: Волга впадает в Каспийское море... Лошади кушают овес и сено...* Он – предельное воплощение преподавателя как канала связи, несущего ученикам уже открытые истины, живущего только давно установленным, прошлым и даже в общении с коллегами не выходящего за пределы передачи хартлиевой информации. В отличие от него, гетевский доктор Фауст, *усердно изучавший и философию, и юриспруденцию и медицину и, к сожалению (по его собственному признанию), - даже теологию,* тем не менее пришел к

выводу: *в том, что известно, пользы нет, одно неведомое нужно.* Здесь уже чисто *шенноновское* понимание информации. Это понимание не простого транслятора ранее накопленных знаний, а исследователя, жаждущего все новых и новых открытий.

На самом деле, конечно, информацией является не только сообщение о произошедшем событии, но и то, с чем это сообщение сравнивается. Только это информация в разных ее проявлениях. Когда мы говорим, что у человека температура, то обычно имеется в виду, что температура тела выше некоторой нормы, выше $36,6^0$ по Цельсию. Но, безусловно, определенную температуру имеет и сама эта норма, ее граница, нарушение которой свидетельствует о нарушении устойчивого равновесия организма. То, с чем поступающая дополнительно информация сравнивается, есть тоже информация, но информация по Хартли. Это информация, заключенная в базовой структуре объекта, хранящаяся в памяти системы. Информация же по Шеннону – это ее приращение. Несомненно, что для многих учеников младших классов слова чеховского героя тоже будут содержать новую информацию.

Если экстенсивная информация по Хартли характеризует структуру, топологию возможных отношений, потенциальное количество связей между элементами объекта, то интенсивная по Шеннону – вновь возникающие связи, а также характер, особенность каждой функционирующей связи. Экстенсивная информация объектов характеризует их общие, структурные свойства, интенсивная – варьируемые, единичные, а при совпадении вероятностей некоторых отношений между элементами объекта – особенные. Экстенсивная информация объединяет объекты в родственные группы, интенсивная – выделяет их из объединяющего целого, отделяет объекты друг от друга, придает каждому объекту неповторимую индивидуальность.

И в природе и в обществе случайность является *единственным* генератором нового, самобытного и основой необратимости происходящих в них созидательных процессов. Даже отличие народов друг от друга, несмотря

на то, что, как утверждает современная наука, у всех у нас была одна общая прапрапра...бабушка, - результат стечения случайных обстоятельств, направивших их по разным путям развития. Поэтому количество реализованной в системе вероятностной информации, как следует из зависимости (1.5), характеризует не только *меру случайности* события, но и меру отличия этой системы от других систем, *меру ее самобытности, неповторимости*.

Наиболее полно в человеческом сообществе этот вид информации получает свое выражение в *поисковой* и *творческой* деятельности, основная задача которых как раз и заключается в том, чтобы создавать то, чего еще не было, и которая выступает в качестве *основного структурообразующего начала* при преобразовании систем. Нахождение неожиданных решений, уход в проторенных дорожек – главный признак эффективности планирования и управления любой человеческой деятельностью. Однако воспроизведение этих открытий и изобретений, неожиданных решений в массовом масштабе, как и закрепление мутаций в геноме организма, зависит от наличия совокупности социально-экономических условий.

2) Абстрактная и реальная возможность

Возможность как непротиворечивость собственной природе - это лишь *абстрактная* возможность. Ее абстрактный характер хорошо передается анекдотом, в котором на вопрос, какова вероятность, что выйдя из дома, вы встретите на улице динозавра, слышим ответ: $\frac{1}{2}$ - мы его либо встретим, либо нет.

Абстрактная возможность характеризует события, вероятность которых не зависят от предыстории процессов и условий их свершения. В математике такие события описывается *цепями Маркова*. Отличительной их особенностью является то, что вероятности переходов в них не зависят от характера смежных процессов. Такие отношения свойственны

функционированию объектов в условиях хаоса, где отсутствуют какие-либо упорядоченные взаимодействия между его элементами.

Однако в реальной жизни полностью независимых объектов и процессов не существует. С позиций абстрактной возможности как простой непротиворечивости событий собственной природе объекта *возможно все*. Возможно даже, иронизировал Гегель, что турецкий султан сделается папой римским, ибо он - человек и может как таковой обратиться в христианскую веру, сделаться католическим священником и т. д. Гегель предостерегал против злоупотребления категорией абстрактной возможности и отмечал, что «остроумие пустого рассудка больше всего наслаждается праздным придумыванием различных возможностей». «Чем необразованнее человек, чем менее известны ему определенные отношения предметов, которые он намерен рассматривать, тем более он склонен распространяться о всякого рода пустых возможностях, как это, например, бывает в политической области с так называемыми политиками пивных». (Гегель, 1974-1977, т.1, с. 315-316). С таким же правом, с каким все рассматривается как возможное, все можно рассматривать и как невозможное.

В реальной действительности произошедшее случайное событие самим фактом своего свершения формирует возможность для чего-то другого. Быть же возможностью иного есть *условие*. Многообразие отношений предмета с окружающей действительностью и соответствующее многообразие его содержания предопределяют *круг условий*, которые соответствуют этому содержанию и уже заключают в себе все его определения. Взаимное соответствие *круга* возможностей и реальной действительности представляет собою *реальную* возможность.

Водород и кислород в соответствии со своей природой могут объединиться в определенной пропорции и образовать воду. Однако, несмотря на их свободное сосуществование, процесс их перевоплощения в воду происходит только при вполне реальных условиях, которые возникают спонтанно в природе и специально создаются в технологических процессах.

С формированием реальных возможностей вероятности связей принимают *условный* характер, при котором каждое последующее событие x_{k+1} с вероятностью p_{k+1} наступает только в том случае, если наступает предшествующее событие (или события) x_k с вероятностью p_k . Условная вероятность проявляет уже не только целостную, но и конкретную локальную связь с событиями пространственно временного континуума. Достоверными становятся *цепи событий*, каждое событие в этой цепи имеет свою предысторию, информация которой материализована в структуре условий, а их реализация – в структуре финального объекта.

В этом случае количество информации, вновь вносимой в объект, выражается как

$$I_{x/D} = - \sum p(x) \log_2 p(x)/p(x/D) \quad (1.6),$$

где $p(x/D)$ – вероятность события x при условии, что событие D произошло.

При реализации круга реальных возможностей в зависимости от вероятности происходящих случайных событий формируются более или менее длинные цепи интенсивных связей, при реализации которых в объект вносится определенное количество новой информации. Эта информация в свою очередь воздействует на течение последующих событий, вытесняет неопределенность в отношениях объекта, формирует его вероятностную организованность.

Условия, с одной стороны, *пассивны*, существуют безотносительно к предмету, условием которого они являются, и по отношению к нему представляют собой тоже случайное, внешнее обстоятельство. Но, с другой стороны, *в качестве условия* они существуют лишь по отношению к обусловливаемому предмету, образуют с ним целостность, употребляются как материал для предмета и, следовательно, входят в его содержание.

Предмет труда безразличен к продукту, который из него изготавливают. Как отмечалось выше, из одного материала куются и мечи и орала, строятся и дворцы и тюрьмы. То же можно сказать и про орудия

труда. Однако природные свойства предмета труда и созданных человеком орудий определяют свойства конечного продукта, создаваемого с их помощью, входят в его содержание. Конкретный труд работника при этом определяет, на какие составные части предмет труда должен быть разъединен и как эти части нужно затем по-новому соединить.

Существующая в каждой стране технологическая, социальная и экономическая структура общества определяет возможности конкретного труда, условия и границы их восприимчивости к различного рода инновациям и тем самым задает возможности и проблемы его будущего развития. Если гении способны совершать выдающиеся для своей эпохи открытия, то общество не всегда может реализовать их в технологическом процессе и использовать себе во благо. В этом случае говорят, что ученый или конструктор намного опередил свое время. Наиболее яркий исторический пример – технические идеи Леонардо да Винчи. Но и в наше время из-за технологического отставания страны и отсутствия в ней соответствующих социально-экономических условий многие открытия, совершаемые отечественными учеными, часто получают впервые свое производственное применение в западных, промышленно более развитых странах.

Многие *социальные утопии* потому и являются таковыми, что не учитывают *реальных условий* прогнозируемого будущего, строятся исходя только из *абстрактной возможности* его построения. Совершенно ясно, что учет существующих условий для реализации выдвигаемых целей является необходимой предпосылкой планирования и управления производством и социальным развитием общества. Попытками перескочить через отсутствие необходимых условий, к сожалению, богата история нашей страны.

в) Информация цели

Те, кто читал «Алису в стране чудес» Льюиса Кэрролла, помнят диалог Алисы и Чеширского кота:

- Будьте добры, скажите, пожалуйста, как мне отсюда выбраться?

- Многое зависит от того, куда тебе нужно добраться, - сказал Кот.

- Мне в общем-то все равно куда... - начала было Алиса.

- В таком случае, - прервал ее Кот, - все равно, какой дорогой идти.

- Но куда-нибудь я все-таки хотела бы добраться, - пояснила Алиса.

- Об этом не беспокойся, - ответил кот, - иди как можно дальше и в конце концов куда-нибудь да придешь.

Живая природа, как было отмечено выше, подобно Алисе наглядно демонстрирует движение по принципу «поди туда – не знаю, куда; и принеси то - не знаю, что». Результат - хаотическое образование видов растений и животных. При этом индивидуальное их поведение может выглядеть вполне целесообразным. Но - только выглядеть. «Паук, - писал Маркс, - совершает операции, напоминающие операции ткача, и пчела постройкой своих восковых ячеек посрамляет некоторых людей-архитекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 189).

Растения и низшие животные лишь воспроизводят своим поведением программу, уже заложенную в их генах. Человек же формирует ее в соответствии со своими целями. Сами цели, как отмечалось в первом разделе этой главы, не возникают у него спонтанно, а задаются структурой его потребностей и тех общественных отношений, в которых они формируются.

Но как программа достижения цели попадает в голову архитектора, если он создает то, что никогда еще не существовало?

Академик *Колмогоров* в дополнение к комбинаторному по Хартли и вероятностному по Шеннону подходам по определению количества информации в системе предложил году еще один, *алгоритмический* подход. Согласно ему *количество информации*, вносимое в один объект относительно другого (или в конечное состояние объекта относительно его исходного состояния), т.е. *дополнительно* вносимая в него информация,

определяется *минимальной* (из множества возможных) *длиной* программы, позволяющей однозначно преобразовать объект x в *более сложный* объект y . Указанный подход базируется на теории *рекурсивных* функций (от латинского *recursio* – возвращение), в которых значения для действующего аргумента вычисляются на основе значений предшествующих аргументов.

Этот подход преобразования одного объекта в другой, более сложный, может быть упрощенно изображен в виде графа, множество вершин которого представляют начальную, промежуточные и конечные *состояния* объекта x , а связи между вершинами (ребра) обозначают *возможные процессы* преобразования объекта x из одного состояния в другое (рис. 1.1).

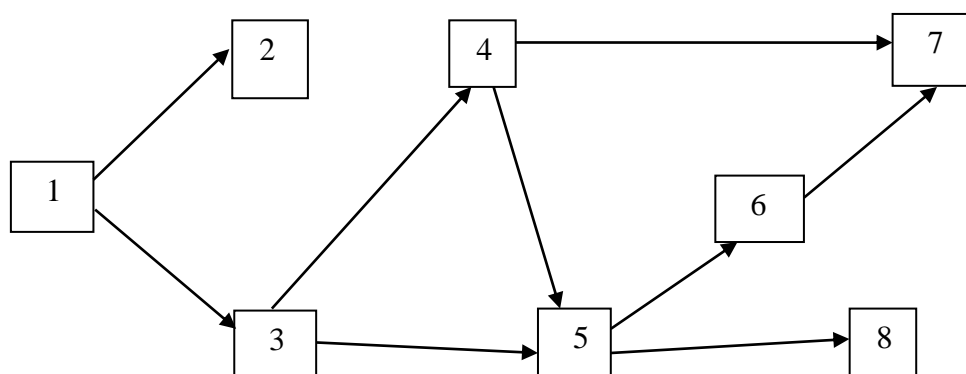


Рис.1.1. Преобразование объекта x в объект y

Здесь вершина 1 – исходный объект x , вершина 7 – «целевой» объект y . Каждая из вершин 1,3,4,5 имеет несколько возможностей для своего последующего преобразования, является *точкой бифуркации* (от английского *bifurcate* – раздваиваться, разветвляться). Задача заключается в том, чтобы найти все возможные *конструктивные* способы преобразования объекта x в объект y и выбрать кратчайший.

Алгоритм поиска состоит из шагов вперед и – при необходимости – возвратов назад, имеет рекурсивный характер. Объект x последовательно перемещается в одну из вершин, в которую можно попасть из исходной. В ней свойства объекта x соответствующим образом трансформируются. Они сравниваются с «целевыми» свойствами объекта y . Если свойства совпадают, то цель достигнута. Если не совпадают, то – при наличии возможности –

делается следующий шаг. Если вершина не имеет возможностей дальнейших преобразований (конечная), а ее свойства не совпадают со свойствами объекта y , делается шаг назад и исследуется другая возможность. По достижении вершины 7 происходит возврат в вершину с не полностью исследованными возможностями. Поиск завершается, если в пункте начала движения и во всех промежуточных пунктах все возможности опробованы.

На рис. 1.1 объект x может быть преобразован в объект y разными способами: $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7$, $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 7$ и $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7$. Имеются также тупиковые пути $1 \rightarrow 2$, $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 8$ и $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 8$, которые демонстрируют другие реальные возможности преобразования объекта x , но без его преобразования в объект y . По условиям задачи сравниваются найденные алгоритмы преобразования объекта x в объект y и выбирается путь с наименьшей длиной. В нашем примере – если минимизируется просто количество шагов – это путь 1-3-4-7. В этом случае в процессе преобразования объекта x – при равной вероятности возможностей в вершинах 1, 3 и 4 – в объект y дополнительно вносится 3 бита информации. Однако в разных обстоятельствах при планировании и управлении развитием отдельных предприятий, производства страны в целом, трансформации ее социально-экономических процессов могут применяться разные физические выражения минимума: минимум затрат энергии, используемой на преобразование объекта x в объект y ; минимум времени, затрачиваемого на это преобразование и т.д. Тогда, естественно, минимальный путь может быть другим.

Легко видеть, что в основе алгоритмического подхода к определению количества информации в объекте лежат вероятностная природа информации и ее аддитивность, способность к сложению. Объект x через *цепь случайных событий* и соответствующих *метаморфоз* в результате последовательного внесения в него дополнительной информации превращается в более сложный объект y . Новая информация добавляется к той, которая уже была заключена

в объекте *x* до начала его преобразований. Объект *y* благодаря новой информации приобретает и новые свойства.

Принципиальная особенность колмогоровского определения количества информации – оно предполагает, что возникшее новое должно быть не случайным, а предопределенным, «целесообразным».

Удивительно, но бельгийский ученый российского происхождения *Илья Пригожин* (1917-2003) и его коллеги экспериментально показали, что уже в неживой природе в системах, оказавшихся в *сильно* неравновесных состояниях (т.н. *диссипативные* системы), могут проявиться особые точки - *точки бифуркации*, в которых эти системы становятся чувствительными к самым слабым внешним воздействиям. «Вблизи точек бифуркации, - пишут Пригожин и его коллега Стенгерс, - в системах наблюдается значительная флуктуация. Такие системы как бы "колеблются" перед выбором одного или нескольких путей эволюции, и знаменитый закон больших чисел, если понимать его как обычно, перестает действовать. Небольшая флуктуация может послужить началом эволюции в совершенно новом направлении, которое резко изменит все поведение макроскопической системы». (Пригожин, Стенгерс, 1986, с. 56). Около этих точек принципиально невозможно предсказать, в каком направлении будет происходить их дальнейшее изменение - разрушатся они или перейдут на более высокий уровень организации. Но именно в этих точках в системах рождаются положительные и отрицательные обратные связи, процессы саморегулирования и самоорганизации, обеспечивающие их «целенаправленную» перестройку. (Пригожин, Стенгерс, 1986, с. 55-56, 187-189, 195-196, 209; 1994, с. 8-9, 15-17, 74, 159-190).

В 1977 году за работы в области химической термодинамики Илье Пригожину была присуждена Нобелевская премия.

Разумеется, в проведенных Пригожиным и его коллегами экспериментах не имелось в виду, что исследуемые ими неживые объекты сами устанавливают цели своего развития. Конечное состояние и ход

эволюции диссипативной системы определяются *аттрактором* (от латинского *attractio* – притяжение), который ей задается ее структурой. В живой природе в качестве аттрактора, упорядочивающего поведение организмов, выступают их потребности, которые только у человека часто, но не всегда принимают форму сознательно устанавливаемых целей.

Отметим, что предложенная Колмогоровым рекурсивная функция определения количества вносимой в систему информации использует положительные и отрицательные обратные связи при поиске минимальной длины алгоритма преобразования объекта x в более сложный объект y .

Отметим также, в колмогоровском подходе определения количества информации *минимальная цепь* некоторого множества случайных событий преобразуется в *однозначно воспроизводимую* и, следовательно, теперь уже *детерминированную последовательность* звеньев *необходимых* трансформаций объекта. Глубина этой детерминированности, *степень преобразования случайности в необходимость* и определяет, по Колмогорову, количество информации в системе и уровень ее организованности. По сути, *алгоритм Колмогорова* – это *механизм реализации компенсаторной функции информации*, механизм поиска кратчайшего пути, минимизации количества связей в системе и – соответственно – механизм минимизации энергии на поддержание ее целостности.

Алгоритмический подход Колмогорова к определению количества вносимой в систему информации лежит в основе формирования любых новых навыков и умений работников. Методом проб и ошибок они шаг за шагом отрабатывают свои действия, формы своего конкретного труда, кратчайшим образом ведущие к достижению поставленной цели. Современные тренажеры только значительно расширяют сферу возможных способов поведения работника при решении поставленной задачи и существенно сокращают время на поиск и закрепление наиболее эффективных методов ее решения.

Первопроходцы в любой научной или практической области прежде, чем найти кратчайший путь к искомой цели, как правило перебирают множество их вариантов, блуждают, но в самом процессе поиска находят величайшее наслаждение. Идущие вслед по проторенной дороге преодолевают путь с меньшими затратами энергии, но уже без переживаний первопроходцев: их разочарований – в случае неудачи попыток, восторженного возбуждения – в случае нахождения эффективного решения.

Другие по живому следу

Пройдут твой путь за пядью пядь,

Но поражений от победы

Ты сам не должен отличать.

Пастернак. Быть знаменитым некрасиво...

Алгоритмический подход к определению прироста информации в системе имеет самое прямое отношение к организации планирования, которое сам поиск эффективных решений переносит из сферы *реальных действий* в область *представляющего мышления* и обеспечивает тем самым значительную экономию энергии при реальном движении экономики к поставленной цели. При составлении прогнозов и планов научно-технического и социально-экономического развития отдельного предприятия, отрасли, региона, в целом экономики страны сначала в понятийной форме осуществляется постановка целей их развития, оценка значимости отдельных структурных элементов в достижении поставленных целей и обоснование наиболее эффективных путей к их достижению. Цели при этом должны быть не фантастическими, оторванными от реальных условий, а определяться достигнутой структурой производства и общества. Это не исключает, что недостающие звенья условий могут быть спроектированы и созданы. Однако и здесь необходимо учитывать реальные возможности общества. Все это возможно только на основе предложенного Колмогоровым рекурсивного подхода к поиску минимальной длины алгоритма достижения цели. Только используя этот подход, разрабатывая

различные варианты развития планируемых объектов, можно заблаговременно выявлять проблемы их развития в каждом варианте, прогнозировать результаты подготавливаемых решений, выбирать наиболее эффективный вариант и принимать необходимые меры по недопущению потенциальных кризисов. Однако следует иметь в виду: так как в перспективе формируются новые отношения и новая целостность, точно спрогнозировать все ее новые свойства невозможно. Всегда будет появляться нечто непредвиденное.

Но рекурсивный подход к нахождению наиболее эффективных путей движения к цели лежит и в основе совершенствования самого планирования. Этот подход предполагает прежде всего анализ уже свершившихся событий для выявления их взаимосвязи и встраиваемости в единую причинно-следственную закономерность развития производства и общества. Если некое реально произошедшее, но ранее непредвиденное событие воспринимается как значимое для исторического процесса, как *исторический* факт, то оно, несмотря на свою случайность и необъяснимость исходя из прошлого опыта и сложившихся ранее представлений о движущих силах исторического развития, заставляет рассмотреть заново в его свете всю цепочку предшествовавших событий и скорректировать наше видение закономерностей и трендов развития. Непредвиденное событие, особенно кризисное, побуждает к переосмыслению прошлого с позиций настоящего.

Если экономические и социальные события прошлого и настоящего воспринимаются через реальные, уже свершившиеся факты, то будущее можно увидеть только через «магический кристалл» нашего сиюмоментного понимания закономерностей исторического развития и сложившихся социально-экономических предпосылок. Поэтому даль будущего неизбежно может просматриваться лишь в общих, ключевых моментах путем прогнозирования на основе осознанных закономерностей последствий уже произошедших шенноновских событий, а также формирования наших действий по «целесообразному» изменению сложившегося тренда развития.

Но будущее рано или поздно становится настоящим, которое и вносит коррективы в оценку прогнозировавшихся тенденций развития, значимости отдельных проблем этого развития и наших действий по их разрешению, в наше понимание законов развития. Реальный жизненный процесс выступает тем самым в качестве фильтра, который отделяет значимые события от незначимых и делает необходимым периодическую корректировку как прогнозов и планов научно-технического и социально-экономического развития предприятия, отрасли, региона, страны в целом, так и методологии их составления. Процесс планирования представляет собой поэтому последовательность рекурсивных ходов: от настоящего к прошлому, а от него к будущему.

г) Взаимосвязь трех функций информации

В соответствии с неразрывным единством трех отношений объекта информация в своих функциях также триедина. Она одновременно – *мера возможного разнообразия связей* элементов объекта между собой и с внешней средой; *мера его устраненной неопределенности*, интенсивности отражения разнообразия внешнего мира в многообразие его свойств, мера его самобытности; и, наконец, *мера упорядоченной сложности его движения* к своему конечному состоянию.

Исходным моментом рождения новой структуры объекта, нового продукта является первоначально достаточно случайное образование в старом объекте новых связей (*информация по Шеннону*). Однако реальное рождение этого продукта происходит только в том случае, если случайно возникшие связи между элементами объекта и объекта с внешним миром при определенных условиях закрепляются в структуре объекта и алгоритме его воспроизводства (*информация по Колмогорову*). Последние уже с необходимостью воспроизводятся в движении объекта и его взаимодействии с внешним миром, откуда извлекаются все необходимые для его воспроизводства материальные и энергетические ресурсы и куда

направляются результаты и отходы его жизнедеятельности (*информация по Хартли*). В итоге видоизменяются все отношения объекта с окружающим миром.

Эта взаимосвязь трех функций информации четко проявляет себя в последовательности этапов усложнения жизни на земле. Исходный момент эволюции, как отмечалось, - случайные *мутации*, которые в результате естественного отбора закрепляются или не закрепляются в *геноме* живого организма и уже с необходимостью воспроизводятся в последующих поколениях в стадиях развития каждого индивидуального организма. Складываются сложные формы *временных циклов* - подобные тому, как каждый человек в своем внутриутробном развитии воспроизводит стрелу времени природной эволюции.

Взаимосвязь трех функций информации проявляет себя и в последовательности этапов качественного развития предприятия, экономики и общества в целом. *Исходный* пункт развития – *фундаментальные научные открытия*, устраняющие неопределенность в нашем понимании закономерностей развития природы и общества, и *изобретения*, раскрывающие возможность использования научных открытий в разнообразных технических изделиях и предметах потребления (*информация по Шеннону*). В поисковой *инновационной деятельности* изобретения реализуются в *опытно-конструкторских разработках* и объединяются в развернутую *техно-логическую последовательность* преобразования природного сырья в конкретный *полезный продукт* (*информация по Колмогорову*). И чем больше научно-технической информации эта технологическая цепь в себе включает, чем длиннее цепь, тем выше степень переработки природного материала, тем производство продуктов более высоко организовано. Наконец, в *производственной деятельности* совокупность технологических процессов предприятия на основе его *межотраслевых связей* обеспечивает *воспроизводство* полезного продукта в соответствии с объемами общественной потребности в нем (*информация по Хартли*).

Исторический процесс в целом с этой точки зрения тоже может быть представлен как процесс последовательного - от эпохи к эпохе - накапливания случайно сделанных открытий и изобретений, их совершенствования и встраивания в технологию производства полезных продуктов, а также коммуникации поколений путем передачи действующим поколением последующему как полученной от предыдущего, так и вновь освоенной им самой технологической и социальной информации.

Выше приводилось утверждение Шеннона, что информация может быть таким же продуктом производства и транспортировки, как и бревна, выпускаемые лесозаводом. Сравнение с транспортной системой достаточно наглядно. Подобно последней информационная система включает:

- шенноновские узлы, где более или менее интенсивно формируются порции информации;
- колмогоровские пути их доставки по месту назначения (при этом имеет существенное значение минимальная их длина по пространству, времени, стоимости) и
- вся хартлиевская сеть, обеспечивающая большую или меньшую возможность их доставки от одного узлового пункта к любому другому.

Ясно, что ни одно из этих отношений не значимо само по себе, а только в их совокупности. Каждое шенноновское отношение включено в одну или несколько колмогоровских цепей и – через них - во всю хартлиевскую совокупность связей. Развитие системы всегда связано с новыми пунктами формирования информации для отправки потребителям. И так на всех этапах эволюции.

Однако если транспортная система характеризует уровень пространственного единства экономики страны, то информация – меру ее структурной сложности. В совокупности своих трех функций количество информации в системе является важнейшим *структурным признаком материи*, выступая в качестве «меры организованности системы» (Винер, 1968, с. 55).

К сожалению, пока нет единого математического выражения информации, описывающего одновременно в их взаимодействии все три ее функции. Приведенные выше зависимости Хартли, Шеннона и Колмогорова подобны трем проекциям конуса (равнобедренный треугольник, круг и круг с точкой в центре), каждая из которых имеет собственное аналитическое выражение, хотя конус – в отличие от информации - описывается и единым уравнением. Возможно, что отсутствие единой теории информации связано с тем, что и в физике теория тяготения, релятивистская теория и квантовая механика пока не объединены в единую теорию, а физическая теория строения мира не увязана с теорией информации.

Вместе с тем, сложность единой теории информации в другом. Несмотря на триединство объекта и его информации, на неразрывность трех моментов меры информации, нерешенным остается вопрос о возможности соизмерения информации объектов с разными уровнями организации их структуры, различной качественной сложности. Практика и здесь идет впереди, сводя в единое целое и приводя во взаимодействие в ходе производства материальные структуры разных уровней организации: природные объекты, искусственно созданные материальные объекты, знаки-объекты и работники, люди вообще. При этом в единую технологию могут объединяться старые и новые технологии, работники высокой и низкой квалификации. В научном плане проблема корреляции количества информации и сложности организации материального мира и общества во многом еще остается нерешенной.

Информация субъекта труда

В процессе производства продуктов решающая роль принадлежит работнику, субъекту этого процесса. Именно работник формирует цель производства, приводит орудие во взаимодействие с предметом труда, использует для этого необходимые знания, как закрепленные в его навыках и умениях, так и зафиксированные на различных материальных носителях.

Но чтобы выполнять указанные функции, работник производства сам должен обладать целым рядом свойств и способностей. Теория информации позволяет понять, как эти свойства и способности сформировались и каким образом они позволяют работнику определять цель производства и преобразовать в соответствии с ней предмет труда в полезный продукт. Достаточно высокий уровень их развития является необходимой предпосылкой и для организации планирования производства.

Указанные свойства и способности формировались первоначально в процессе эволюции природы, а затем, в ходе развития человеческого сообщества, постепенно усложнялись при последовательного восхождения от простейших ко все более сложным формам организации производства и социальных отношений.

Физико-химические процессы самоорганизации на основе трех функций информации и ее компенсаторного свойства по достижении определенного уровня сложности объектов привели к возникновению и развитию жизни на нашей планете, возникновению *самостоятельно действующих организмов*, вершиной развития которых стал человек.

С появлением организмов отношения между объектами преобразовались в *двухзвенную систему субъект↔объект* ($S \leftrightarrow O$), в которой активное начало по изменению состояния организма заключено уже в нем самом. Если в неживой природе в процессе взаимодействия двух объектов преобразуются они оба, то в органическом мире в результате воздействия субъекта на объект первый как более организованное целое ассимилирует последний и превращает его в ткань своего организма. Внешнее превращается во внутреннее. Но, естественно, что в результате такой ассимиляции преобразуется и внешняя среда организмов. На земле стала формироваться *биосфера*.

По мере усложнения биологические, а затем и социальные организмы на основе компенсаторной функции информации для поддержания своей все более сложной структуры используют относительно все меньшие объемы

энергии. Эволюция нашей планеты - наглядное подтверждение этому. Все живое на Земле развивалось до недавнего времени исключительно за счет энергии солнца. Количество солнечной энергии, поступающей на планету, за миллиарды лет мало изменилось. Однако эффективность ее использования простейшими организмами и человеком – дистанция огромного размера.

Человек по отношению и к неорганическому и органическому миру также и все в большей степени превращает и тот и другой в элементы своего физического и социального организма. Вместе с тем, в эпоху машинных технологий преобразования объектов внешней среды в полезные для человека продукты все актуальнее становится проблема сохранения равновесия между быстро развивающимся человеческим сообществом и окружающей его живой и неживой природой.

Активность субъекта, его свобода в движении, ставшая у животных отличительным признаком их способа существования, имела своим следствием расширение сферы связей организма с окружающим миром и значительное увеличение поступающей извне и накапливаемой в организме информации. Для ее освоения и упорядочения совершенствуется структура самого организма и его поведения. У него формируются органы восприятия, обеспечивающие – в соответствии с зависимостью Хартли - прием и обобщение поступающей извне информации. Рождаются потребности – носители внутренней информации о нарушении равновесного состояния организма и возбудители – в соответствии с зависимостью Шеннона - его поведенческой активности. Наконец, вырабатываются соответствующие механизмы рефлекторного, а затем и сознательно организуемого поведения по восстановлению - на основе алгоритмического подхода Колмогорова – равновесного состояния организма.

а) Восприятие окружающего мира

Ощущения. На определенном этапе эволюции в составе организмов сформировались специфические анализаторы, органы чувств, которые дали

животному возможность благодаря порождаемым ими *ощущениям* реагировать на раздражители, не только непосредственно воздействующие на него (осязание, вкус), но и находящиеся от него на расстоянии, многократно превышающем размеры его собственного тела (обоняние, слух, зрение). Каждый анализатор в соответствии с природой информации работает в двоичной системе: он либо возбуждается, либо не возбуждается. При этом органы чувств обеспечивают как качественное различие воздействий внешней среды на организм, так и *чувствительность* к количественной градации по интенсивности этих воздействий. Немецкий физик-психолог *Фехнер* еще в 1860 году экспериментально установил, что возрастанию силы раздражителя в геометрической прогрессии соответствует рост ощущения в арифметической прогрессии. Сформулированная им логарифмическая зависимость (получившая название закона *Вебера–Фехнера*) предвосхищает комбинаторное выражение информации по Хартли. При этом, фиксируя *степенной характер* связанности внешних воздействий и ощущений безотносительно к лежащей в их основании физической природе сенсорных процессов, указанная зависимость создает возможность обобщения связей окружающего мира, выявления их различных типов, формирования логических схем мышления.

С развитием органов чувств происходит *разграничение* в пространстве и времени процессов *физического* воздействия организмов на объекты окружающего мира с процессами *информационного* воздействия объектов на организмы. Стала возможной передача информации от объекта к организму без их вступления в непосредственный физический контакт. С возникновением ощущений взаимодействие с окружающим миром отделилось от непосредственных нужд организма, стало также и чувственным, *сенсорно информирующим*. Тем самым было положено начало длинному и не имеющему конца пути познания живыми организмами окружающего объективного мира.

Благодаря развитию науки и техники, созданию тончайших приборов человек дополнительно увеличивает чувствительность своих природных органов и тем самым – количество получаемой извне информации в сотни и тысячи раз. Существенно раздвинулись абсолютные пороги различительной способности и стали бесконечно малыми относительные.

В результате во много раз увеличилась сознательно перерабатываемая информация. Стало возможным учитывать действие раздражителей, которые не достигают естественной пороговой величины чувствительности человека, но воздействие которых на нервную систему (состояние электрического поля, насыщенность воздуха положительными ионами) или на организм в целом (уровень радиоактивного излучения), на равновесие природных или социальных процессов не проходит бесследно. Ясно, что благодаря росту чувствительности к изменениям, происходящим в окружающем мире, животное, а затем и человек смогли более точно реагировать на них. Человек стал способен улавливать качественно различные и самые незначительные изменения, происходящие в предмете труда при воздействии на него разными орудиями, и на этой основе совершенствовать технологию производства продуктов.

Мозг. В ходе эволюции помимо специализированных сенсорных органов у животных формируется иерархически организованный *орган анализа и синтеза ощущений* – мозг. В нем происходит обобщение сенсорной информации и отражение организмом противостоящего ему мира как единого и взаимосвязанного в своих частях. Уже у животных, но особенно бурно у человека развиваются *интеллектуальные способности*, позволяющие им более организованно строить свое поведение в окружающем мире.

Развитие *внимания* позволяет удерживать движущиеся и потому меняющие свое пространственное положение объекты в зоне ощущения, а *памяти* – сохранять ощущения во времени, даже при отсутствии их

реального источника. У внимания и памяти один нейронный носитель, поэтому они неразрывно связаны друг с другом.

Внимание – одно из важнейших свойств восприятия. Оно – неотъемлемый момент любого вида деятельности – не только *Шерлоков Холмсов*, но и научной деятельности, планирования и управления. Умение сосредоточиться на исследуемом предмете до самозабвения само по себе свидетельствует уже о наличии большой познавательной потребности, подавляющей остальные потребности человека. Оно позволяет не пропустить *малозаметные* события, могущие стать началом новой цепи событий в алгоритме Колмогорова, нового и более эффективного направления дальнейшего развития объекта. Многие выдающиеся открытия были сделаны благодаря тому, что исследователи обращали внимание на явления, мимо которых другие проходили, не задерживая на них своего взгляда (*открытия* – по преданию – *Архимеда* и *Ньютона*, *открытие бетона*, *технологии консервирования продуктов*, *пенициллина* и *многие другие*). Многие кризисные события также произошли только потому, что не было обращено внимания на факты, сигнализовавшие об их приближении или, наоборот, могущие стать средством выхода из него. Для своевременного обнаружения и предупреждения возможных неравновесных ситуаций орган управления должен включать в свой состав специальную систему слежения, оснащенную соответствующими средствами. Вместе с тем, анализ открытий, внесших значительный вклад в развитие науки и техники, а также анализ многих природных, экономических и социальных кризисов свидетельствует: *чтобы то или иное явление стало объектом внимания, оно, как правило, должно вписываться в некоторую проблемную ситуацию или в гипотезу развития событий*. Стремление предвидеть ход развития событий, построение в этих целях различных гипотез возможного развития – лучший способ не оставить без внимания самые малозначительные на первый взгляд факты. Прогнозирование возможного хода развития наблюдаемых событий – неотъемлемый этап планирования.

Столь же важна для познания окружающей действительности *память*. Человек, лишенный памяти, полностью лишен связи с прошлым. *Манкурты* из романа *Айтматова* «И дольше века длится день» не могут узнать и потому способны убить даже родную мать. Человек без памяти – рефлекторный автомат, готовый на любое действие, в том числе и на любое преступление. Это справедливо не только в отношении индивидуальной памяти, но и коллективной исторической – памяти об истории своего народа, страны, всего человечества. Планирование будущего, как уже отмечалось выше, возможно только на основе тщательно сохраняемой памяти о прошлом, на основе всестороннего анализа этого прошлого и выявления закономерностей его развития. Вместе с тем, память о прошлом не должна заслонять реальную действительность, препятствовать адекватному ее восприятию.

Созерцание. В ощущении внутреннее и внешнее переживаются еще слитно, не различаются друг от друга. Подсоединение ощущений, хранимых в памяти, к непосредственно переживаемым в данный момент позволяет конкретизировать последние, дополнять их более ранними и формировать *созерцание – целостный и уже отстраненный образ внешнего мира*. Содержанием созерцания становятся не только сиюминутные ощущения, но и весь предшествующий опыт организма. Поэтому конкретный его характер определяется соотношением информации, поставляемой реальными ощущениями и извлекаемой из памяти. Одни живут только текущим днем, не задумываясь о его связи с прошлым: *что ему книга последняя скажет, то ему на душу сверху и ляжет*. Другие не верят глазам своим и видят только то, во что верят. Эта особенность восприятия положена Гоголем в основу его «Ревизора». На ней же построена сказка Андерсена «Новое платье короля».

Для формирования созерцаний нет четкой границы в соотношении между непосредственными и извлекаемыми из памяти ощущениями. В предельном случае – с помощью *воображения* или даже *фантазии* – наглядные созерцания могут создаваться даже только путем комбинации

ощущений, сохраняемых в памяти. В связи с этим созерцание является необходимым моментом преобразования идеального образа в реальный продукт, *моментом любой творческой деятельности.*

Более того, созерцание активно воздействует на сам творческий процесс. Когда художник, поэт или ученый воплощает свои чувства и мысли некоторым внешним образом, то в процессе творчества внутренний образ постоянно сравнивается с его внешним воплощением, с созерцаемым. Осуществляется рекурсивный диалог между творцом и его произведением. То же происходит и при реализации цели при изготовлении продукта.

Созерцание - важный момент планирования и управления, служит основой построения соответствующими органами разнообразных *вариантов целостных образов будущего* управляемого объекта и соответствующих гипотез его развития: стремления его сохранить или, наоборот, коренным образом преобразовать.

Восприятие выделяет в созерцаниях множества объектов или в совокупности созерцаний одного объекта их *единичные, особенные и всеобщие свойства.* Если только один объект из рассматриваемого их множества обладает некоторым свойством, то это свойство является *единичным.* Если часть объектов множества имеет общее свойство, то оно определяется как *особенное.* Наконец, если орган чувств фиксирует у всего множества объектов, с которыми организм вступает во взаимодействие, общее для всех них свойство, то это свойство является *всеобщим.* Те же отношения справедливы и в отношении множества созерцаний одного и того же объекта.

Естественно, что для выделения *единичного, особенного и всеобщего* в огромном множестве разнообразных ощущений объектов восприятие должно опираться и на внимание, и на память, и на созерцание. Поэтому оно является не только разграничительной, но одновременно и интегративной умственной способностью организма.

Восприятие образа, т.е. выделение *тождественного, особенного и единичного* в созерцаемом, позволяет нам узнавать или не узнавать индивидуальный объект независимо от его положения, второстепенных его признаков, выделять его среди множества других и описывать окружающий мир в логических категориях. Эта способность восприятия используется наукой и управлением при классификации исследуемых и управляемых объектов.

Благодаря приборам и совершенствуемой способности к обобщению получаемой информации человек получил возможность воспринимать макро- и микроотношения между объектами, элементами и явлениями окружающего мира, глубже и конкретнее познавать закономерности развития мира. От уровня развития науки и техники, различных приборов и моделей, от степени их практического использования в настоящее время в значительной мере зависит способность человека улавливать симптомы приближающихся природных катаклизмов, социально-экономических кризисов и принимать необходимые предупредительные меры по их предотвращению или минимизации возможных негативных последствий.

Планирование использует эту способность восприятия к выделению *единичных, особенных и всеобщих* свойств при организации разработки планов на уровне предприятий, отраслей, регионов и в целом по народному хозяйству.

б) Потребности

И индивидуальный и коллективный организмы в процессе своей деятельности (а в форме энтропии – и в бездействии) расходуют энергию. В результате в их структуре возникает напряжение, которое субъективно переживается в форме *потребности* – информации нервной системы о *неравновесном состоянии организма* и его нужде в определенных объектах внешней среды для восстановления его устойчивости. В то же время потребность – это *побуждение и способность* организма к потреблению.

Потребности являются основным побуждающим началом и регулятором поведения как животных, так, естественно, и любой деятельности человека. Потребность – это импульс его будущей деятельности. В потребности уже предопределен объект, посредством которого она удовлетворяется, характер процесса овладения им и его потребления. Поэтому она выступает одновременно и «как побуждение и как цель». (Маркс и Энгельс, т. 12, с. 718).

Возникновение и переживание потребности в форме *отрицательных эмоций* – сигнал о нарушении равновесия между системами его жизнеобеспечения и побуждение к действиям, направленным на устранение возникшей неопределенности, на удовлетворение потребности и восстановление равновесности. Сами потребности могут быть как положительными – их удовлетворение достигается за счет роста потребления полезных продуктов вплоть до насыщения, так и отрицательными – удовлетворение этих потребностей происходит через уменьшение обстоятельств, порождающих эти потребности (опасность, шум, загрязнение). Удовлетворение потребности и в том и в другом случае рождает *положительные эмоции*. С формированием потребностей у организмов рождается *психика* как проявление *целостной* функции организма на изменения, происходящие в нем под воздействием внешней среды.

Разные потребности играют разную роль в поддержании равновесия организма и поэтому переживаются с разной силой. Вместе с тем, и каждая отдельная потребность в зависимости от степени ее удовлетворения или неудовлетворенности порождает положительные и отрицательные эмоции разной силы. Сравнение организмом направленности и силы различных эмоций выступает в качестве регулятора очередности удовлетворения потребностей.

Важнейшая функция эмоций – наряду с регулированием очередности удовлетворения потребностей - заключается также в том, что они являются

единственным психическим *регулятором* развития потребности. Положительные эмоции, возникающие при удовлетворении потребности, фиксируются в памяти организма и при возрождении потребности воссоздаются как *предвкушение* будущего потребления и будущего удовольствия.

В случае, если удовольствие от удовлетворения потребности оказывается меньше предвкушаемого, возникает отрицательное эмоциональное переживание – *разочарование*. Разочарование приводит к последующему снижению предвкушаемого удовольствия и ослаблению потребности.

Если после разочарования между предвкушением и удовольствием от потребления устанавливается равновесие, то возникает *привыкание* к объекту потребления. Привыкание приводит к автоматизму удовлетворения потребности, переходу этого вида деятельности организма с психического уровня на физиологический, высвобождению психической энергии и образованию у организма возможности для переключения высших отделов нервной системы на более сложные виды деятельности.

Если, наконец, полученная в процессе удовлетворения радость оказалась больше предвкушаемой, то полученный неожиданный прирост положительных эмоций переживается как *восторг*, несущий организму новую информацию *по Шеннону* о породивших его средствах.

Потребность максимизировать положительные эмоции и память о новых способах удовлетворения потребностей, таящих возможность неожиданной радости, побуждают и животное и человека искать эти новые способы, выходить для их поиска из состояния покоя и равновесия, стремиться в неведомое, идти непроторенными дорогами.

Состав потребностей и объектов, их удовлетворяющих, определяются материальными и социальными условиями жизни и деятельности человека на конкретной ступени его социально-исторического развития. Расширение состава потребностей, их качественное *возвышение* происходит при

удовлетворении ранее сложившихся потребностей новыми, более эффективными средствами и действиями, которые в результате проявления компенсаторной функции информации сами становятся объектами *новых* самостоятельных потребностей. Содержание отношений внешнего мира становится внутренним содержанием потребностей членов сообщества.

В отличие от животного, имеющего ограниченные возможности разнообразить средства удовлетворения своих потребностей, человек благодаря пользованию орудиями, развитию науки и производства получает огромный простор для своих исканий. Разнообразие и совершенствование средств удовлетворения потребностей порождает разнообразие и утончение потребностей, разносторонний и тонкий вкус, широко эрудированных и тонких ценителей. Главная роль в этом разнообразии принадлежит как материальному производству, производительным силам общества, обеспечивающим создание разнообразных полезных продуктов, которые определяют качественную природу потребностей, так и социальным отношениям, определяющим большую или меньшую степень доступности этих продуктов для разных слоев общества. Развитие человека в конечном итоге может произойти только на основе инновационного развития производства и соответствующего настроения совокупности социальных отношений.

Вместе с тем, постоянно усложняющееся множество разнообразных потребностей всегда остается единым целым и в каждую историческую эпоху структурно определенным внутренним регулятором процессов физического и социального воспроизводства человека.

В соответствии с двойственной природой труда развитие производства способствует и требует развития прежде всего *физических* и *интеллектуальных* потребностей людей.

Физические потребности человека обеспечивают воспроизводство и сохранение его рабочей и свободной энергии и способности к активной, в том числе и производственной деятельности. Это потребности в *питании*, в

одежде, в жилье, в физической культуре, в отдыхе, а также – при необходимости – в медицинской помощи.

Интеллектуальные потребности человека направлены на все более глубокое познание и освоение существенных зависимостей и закономерностей строения и изменения природной и социальной окружающей среды, на применение полученных знаний в практической деятельности. С развитием интеллектуальных потребностей человека содержание внешнего мира ставится содержанием его сознания, а сами потребности принимают форму *интереса*. В ней они могут подниматься до уровня общественных интересов. Общность потребностей, проистекающая из общности условий жизни, всегда выступает в форме общего интереса.

Социальные потребности обеспечивают формирование у человека способности к совместной деятельности в сообществе, коллективе. Общение с другими индивидами социума, необходимость получения от них и передачи им разнообразных продуктов и информации формируют *коммуникативные* потребности, которые реализуются в освоении материальных и духовных благ, навыков, накопленных предшествующими поколениями; в распределении результатов текущей деятельности между членами сообщества; в передаче освоенных и вновь созданных благ и навыков будущим поколением. Через коммуникативные потребности содержание отношений внешнего мира становится внутренним содержанием потребностей членов сообщества.

В рамках коммуникативных потребностей люди, производя для других членов сообщества полезные продукты, передавая им результаты своего творчества, навыки и умения, оказывают на них своей деятельностью определенное *воздействие*. При этом они всегда стремятся получить оценку своей деятельности, подтверждение ее полезности для сообщества и на этой основе занять в нем соответствующее положение. Это стремление к положительной обратной связи переживается в совокупности потребностей *общественного признания*. У человека эти переживания обогащаются

содержанием конкретных социальных отношений и – в зависимости от вида социальной деятельности - принимают форму прагматических, нравственных, эстетических, интеллектуальных и других *чувств*, несущих ему информацию о социальной значимости результатов его деятельности.

Поскольку любая деятельность индивида, а также их потребности многогранны (к одежде, например, мы предъявляем требования не только практического удобства, но также эстетические и даже нравственные) и включены как правило в несколько видов социальных отношений, само общество также неоднородно, возможны расхождения оценок результатов деятельности в разных видах отношений. Человек может быть признан деловым и успешным – но жестоким; умным – но беспринципным карьеристом. Возникает необходимость в ориентации человека в системе общественных ценностей, которая обеспечивается благодаря формированию у него потребности в *смысле жизни*. Эта потребность, в рамках интегральной оценки человеком процессов общественного воспроизводства и собственной деятельности, определяет главную направленность его интересов. В ней все особенные и единичные потребности объединяются в единую систему и ранжируются в соответствии с их социальной значимостью индивидуально для каждого человека. Один заботится прежде всего о поддержании своего здоровья или обеспечении комфортной жизни, другой посвящает свою жизнь науке или культуре, третий – преобразованию общества или какой-либо области социальных отношений, четвертый стремится занять в иерархической структуре общества максимально высокое положение и т.д. Благодаря потребности в *смысле жизни* человек становится *личностью*, отдающей приоритет развитию и удовлетворению одних потребностей и часто пренебрегающей другими. Осознание человеком смысла своей жизни дает ему четкую ориентацию в различных жизненных обстоятельствах, служит психической основой его активного целенаправленного поведения, определяет весь образ его жизни. Вместе с тем, определение каждым

человеком смысла своей жизни зависит от его социального положения, интеллектуального развития и даже врожденных способностей.

И физические, и интеллектуальные, и социальные потребности могут быть удовлетворены как посредством потребления материальных объектов, собственной деятельностью (или бездеятельностью – потребность в сне), так и деятельностью других людей, оказывающих услуги. В связи с этим *материальные потребности* в широком смысле – это потребности человека в организации материальной жизни, и в этом качестве они включают в себя потребности в непосредственных средствах к жизни, в средствах для их производства, а также в средствах для удовлетворения духовных потребностей, связанных с отысканием путей увеличения количества информации в жизненно определяющих видах деятельности. Все эти потребности удовлетворяются посредством организации соответствующих видов производства. Как сами потребности в обобщенном их выражении, так и средства их удовлетворения являются основным объектом планирования.

Состав *материальных* потребностей обуславливается развитием производства через три вида зависимостей.

Во-первых, появляются новые продукты непосредственного потребления. Они либо вытесняют природные (или производившиеся ранее), либо занимают место рядом с ними. Это относится и к естественноисторическим физическим потребностям (в питании, одежде, жилье и др.), и к иррациональным потребностям (в курении, алкогольных напитках и т.п.).

Во-вторых, создаются продукты, которые, будучи средством производства или потребления, воздействуют на способ потребления физических, интеллектуальных или социальных потребностей (все средства труда, столовые мебель и приборы, спортивные снаряды и сооружения, мебель для отдыха, медицинская аппаратура, средства гигиены, средства хранения и передачи информации и т.д.). Производство именно этих

продуктов во многом характеризует развитость и культуру удовлетворения материальных потребностей.

В указанных материальных потребностях их связь с производством прямая: развитие производства порождает потребности, которые люди стремятся удовлетворить путем *максимизации потребления* продуктов, удовлетворяющих эти потребности (*положительные* материальные потребности).

Однако, в-третьих, производство порождает и такие потребности, максимальное удовлетворение которых обеспечивается за счет минимизации потребления продуктов, вызвавших эти потребности (*отрицательные* материальные потребности). Производство создает не только целесообразные продукты (и потребности в них), но одновременно и вредные отходы, сопровождается рядом негативных последствий, порождающих у человека новые потребности – отрицательные, удовлетворение которых достигается путем *сведения к минимуму производства и потребления* негативных результатов производства.

Среди этих результатов можно выделить, с одной стороны, продукты, непосредственно ухудшающие условия удовлетворения исходных физических потребностей населения (загрязнение воздуха, водоемов, повышенный уровень шума и т.д.), а с другой – отрицательно воздействующие на эти потребности через нарушение биологических цепей воспроизводства продуктов природы и приводящие к истощению ее ресурсов (кислорода в атмосфере, рыбных богатств в реках и морях и т.д.).

Человек – часть природы и органически с нею связан. Он уже не приспосабливается, как животное, к природе, а преобразует ее в соответствии со своими потребностями. Развитие *машинных технологий* имеет своим следствием воздействие производственной деятельности человека уже на биосферу в целом – на всю совокупность биогеоценозов на Земле, которая, по определению Вернадского, включает в себя нижнюю часть атмосферы, всю гидросферу – весь мировой океан и водные наполнения материков, а

также верхнюю часть литосферы, в создании и изменении которой основную роль играют живые организмы.

Для производства полезных продуктов он извлекает из окружающей среды все возрастающие объемы ресурсов. Сокращается площадь лесов – легких планеты, вырабатывающих основную массу кислорода, необходимого для поддержания жизни на планете. Из-за быстрого сокращения естественных природных условий преобразованию подвергается весь биогеоценоз – сообщества популяций живых организмов в определенном регионе, неразрывно скрепленных друг с другом общей цепью питания.

Человек в процессе воспроизводства продуктов предстает как его конечное звено. Удовлетворение его потребностей выступает в качестве целевой функции производства. Однако по сути само удовлетворение потребностей необходимо человеку только для того, чтобы он был способен реализовать себя, свою свободную энергию в каком-либо виде творческой - производственной или общественной - деятельности. *Не хлебом единым жив человек.*

Поскольку потребности являются конечным источником социальной активности людей, определяют направления и интенсивность этой активности, можно смело утверждать, что не только богатство отдельного человека, но и богатство всего общества – это прежде всего богатство потребностей его населения. Это постулировал уже Маркс: «богатство, если рассматривать его *вещественно*, заключается только в многообразии потребностей». (Маркс и Энгельс, т.46, ч.II, с.18. выделено Марксом). Поэтому общество - в целях его подъема на более высокий уровень развития - должно в качестве одной из своих первоочередных задач предусматривать создание необходимых условий не только для удовлетворения, но и для возвышения потребностей жителей страны. Это по сути – основная задача планирования.

Но чтобы решать эту задачу и производить, не разрушая, в процессе производства необходимо учитывать требования не только законов физики и

химии, но и законов сохранения и развития живой и неживой природы, а также динамического социального равновесия.

в) Алгоритм действий

Хотя в потребности уже предопределен объект, посредством которого она удовлетворяется, однако при этом не всегда ясно, как добраться до этого объекта и получить его в свое распоряжение. Определению необходимого способа поведения помогает *мышление*, которое начало формироваться еще у животных вместе с развитием их воспринимающих способностей и психики, а в ходе технологического прогресса производства достигло его современного состояния.

Воспринимаемый организмом животного или человека окружающий мир преобразуется его мозгом в сенсорные *суждения*, которые фиксируют определенный характер *связей* между *единичным* объектом (*E*) и его *особенными* (*O*) или *всеобщими* (*B*) свойствами (*это растение – овес; овес съедобен, из него можно приготовить овсяную кашу*). На основе различного сочетания *E*, *O* и *B* и их отрицаний (*не E*, *не O* и *не B*) строятся различные *умозаключения*, подсказывающие животному возможный способ его поведения, непосредственно не вытекающий из его *личного* опыта (в нашем примере: *следовательно, это растение съедобно*).

Уже у животных сформировались и закрепились в нейронных структурах их мозга основные логические формы мышления, отражающие разные способы соотношения *всеобщего*, *особенного* и *единичного* в окружающем мире и позволяющие им строить достаточно сложные *умозаключения* о необходимых или возможных способах их поведения. На их основе в ходе эволюционного развития у животных сложились сначала *безусловные*, а затем и *условные рефлекс*ы, побуждающие их к организованному поиску и овладению объектами потребности или избеганию опасности. Организмы приобрели сначала генетически, а затем -

условнорефлекторно закрепленную способность поддерживать себя в динамически равновесном состоянии в любой неопределенной ситуации.

Выделенные гением Аристотеля и всесторонне исследованные им три силлогизма *дедуктивного* мышления в существе своем являются отражением закономерностей преобразования информации в ее коммуникативной, отражательной и организующей функциях. Они характеризуют совокупность структурных отношений объекта и, обеспечивая необходимое следование заключения из посылок, предписывают мыслителю однозначный алгоритм поведения в конкретной неопределенной ситуации.

Развитие производства и значительное расширение совокупности практически освоенных отношений окружающего мира генерировало соответствующее усложнение логических форм мышления, последовательное рождение *индуктивной, диалектической*, разветвленных форм *математической* логики. Упорядочение зависимостей окружающего мира на основе усложняющихся восприятий и логических умозаключений позволяет человеку уже *сознательно* и, соответственно, с меньшими затратами энергии, более эффективно организовывать свое поведение. В этом - своеобразие проявления *компенсаторной функции информации в деятельности субъекта*: с меньшими трудовыми затратами получать больше информации об окружающей среде и более эффективно организовывать свое поведение.

В планировании познанные зависимости окружающего мира закрепляются в форме разнообразных моделей и методов составления планов развития экономики и общества.

Знаковая информация

В реальном производстве продукта, как отмечалось, участвуют реальные материальные объекты в виде предмета и орудий труда, работник, который тоже вполне материален, а также цель производства, выраженная в форме описания продукта, предназначенного для удовлетворения

определенной потребности. Планирование же имеет дело только со словесными, образными, графическими и другими *знаками* элементов и процессов производства.

Планирование организует производство путем формирования и упорядочения знаковой информации о целях производства, о предприятиях и отраслях – производителях продукции, о ее потребителях, а также о материальных средствах и способах достижения поставленных целей. План в конечном своем выражении – это просто совокупность знаковых текстов, предписывающих участникам производства конкретные способы их действия. Без знаковой информации не было бы и планирования. **Свифт.**

Чтобы глубже понять исключительную роль знаков и знаковых отношений в организации производства и – шире - социальной жизни человека, обратимся к истокам их рождения.

а) Генезис знаковой системы

Мутации, позволяющие организму выжить при изменившихся внешних условиях, закрепляются в генах его потомства и обеспечивают его приспособление к новым условиям. Но тем самым минимальный *адаптационный период* корректировки врожденных, *безусловнорефлекторных* программ поведения организмов в ответ на изменения в окружающей среде – *продолжительность жизни* одного поколения. В случае же более быстрых изменений внешней среды неизбежно возникают несоответствия между генетически заданной программой поведения организма и изменившимися условиями жизни. Организмы начинают запаздывать с реакцией на внешние раздражители, Возникает угроза гибели не только отдельной особи, но всего вида.

Однако в процессе формирования ощущений, созерцаний и восприятий организмов их анализаторные системы фиксируют не только полезные, но и *нейтральные* свойства разных объектов. Среди них - *пространственно-временные* отношения между этими объектами и их свойствами. С

усложнением организмов животные начали реагировать не только на объект потребности, но и на нейтральные объекты, если они совмещались в пространстве и времени с объектом потребления. Реагировали, несмотря на то, что сами нейтральные объекты непосредственно не были связаны с потребностями организма. Нейтральные пространственно-временные отношения объектов стали для организма источником информации о полезных объектах, а носители этих отношений начали выполнять функцию знака.

Знак – это нейтральный материальный предмет или его свойство, проявление, не имеющие непосредственного отношения к содержанию потребности, но выступающие в качестве носителя информации о полезном объекте. Благодаря знаку организм приобрел возможность получать информацию об объекте своей потребности, часто находящегося далеко за пределами его непосредственного восприятия. В системе знаковых отношений живого организма впервые физическая природа одного объекта стала носителем информации о другом объекте, *непосредственно органами чувств не воспринимаемом*. Возникает *телекоммуникация* (от греческого *tēle* – вдаль, далеко) - потенциально уже не ограниченная пространственно-временными параметрами передача информации от объекта к субъекту. Восприятие знака стало включать в действие механизмы поведения организма по поиску объекта потребности и овладению им точно так же, как и восприятие самого объекта. Животное стало находить нужный предмет по его запаху, звуку, следу. Знаки позволяли животным, во-первых, *предчувствовать* вероятную встречу с объектом потребности и иметь возможность *заранее* подготовиться к ней и, во-вторых, - приспособливаться к изменениям среды обитания *в течение их индивидуальной жизни*. Это стало возможным благодаря использованию растениями и животными самых разнообразных *знаков и знаковых информационных отношений*. В рамках биосферы формируется и развивается богатейшая *трехзвенная* система

субъект-знак-объект потребности ($C \leftrightarrow Z \leftrightarrow O$) - семиосфера (от греческого *sēmeion* – знак) (рис.1.2).

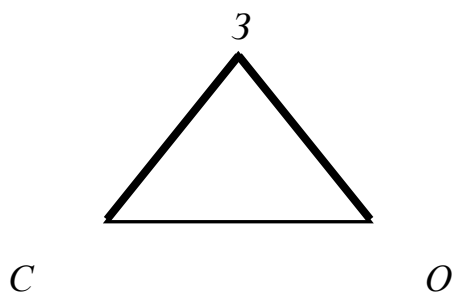


Рис. 1.2. Знаковые отношения

Здесь: *C* – субъект, *O* – объект потребности и *Z* – знак объекта. Жирными линиями выделены *знаковые* отношения. В их основе – субъект-объектные отношения.

Система названа *треугольником Фреге* - по имени немецкого логика-математика, впервые (еще в 1892 году) описавшего специфические информационные отношения, возникающие между образующими треугольник объектами. Наш соотечественник *академик И.П.Павлов* (1849-1936) назвал ее *второй* сигнальной системой – второй по отношению к непосредственной системе восприятия организмом информации о свойствах окружающей среды через свои органы чувств.

Знаком, как установил Павлов, могут стать *любые* нейтральные объекты или физические процессы (вид объекта, его запах, издаваемые им звуки), не имеющие прямого отношения к содержанию потребностей, но непосредственно предшествовавшие (или совпадающие) во времени обнаружению объекта потребления. Возникающие знаковые отношения позволяли растениям и животным полнее осваивать пространственно-временные отношения окружающего мира и удовлетворять их потребности со значительно меньшими временными и энергетическими затратами. Поэтому знаковые отношения в ходе эволюции закреплялись сначала генетически в безусловных рефlekсах, а затем стали средством образования у животных на основе их индивидуального опыта разнообразных *условных рефlekсов*. Теперь уже не только сам объект потребления, но и его *знаки* стали приносить организму информацию о полезных свойствах этого

объекта, возбуждать конкретную потребность организма и включать в действие соответствующие механизмы его поведения по поиску обозначаемого объекта и овладению им.

Чрезвычайно разнообразные и утонченные знаковые отношения занимают огромное место в отношениях между растениями, насекомыми, птицами, между высшими животными. Уже растения излучают запахи, имеют окраску и форму, которые либо привлекают, либо отпугивают насекомых, птиц и других животных. С усложнением форм жизни природа демонстрирует нам постоянно нарастающее богатство знаковых отношений между организмами. Может быть, наиболее впечатляющим из изученных учеными инстинктивных знаковых форм передачи информации в мире насекомых является "язык" пчел, посредством которого пчелы-разведчицы своим «танцем» (быстрое круговое движение по восьмерке) передают рабочим пчелам информацию о направлении полета (ось восьмерки по отношению к солнцу), его продолжительности (скорость танца), а также об объекте сбора (запах цветов, принесенный ими на своем брюшке). За изучение и расшифровку этого «языка» немецкий ученый Карл фон Фриш был удостоен в 1973 году Нобелевской премии.

Огромный и удивительный мир знаковых отношений, используемых в живой природе, был открыт в прошлом веке усилиями школы академика Павлова и основоположников этологии (науки о поведении животных) Хейнрота, Лоренца, Тинбергена. О степени научного прорыва в этой области можно судить хотя бы по тому, что даже энциклопедист Гегель – при скрупулезном философско-теоретическом исследовании процессов, происходящих в живом организме, - о знаковых отношениях животных по сути не говорит ничего, упоминает только вскользь о пении птиц, которым они «оповещают о себе внешний мир». (Гегель, 1974-1977, т.2, с. 533).

Знаковые информационные отношения растений и животных как с внешней средой, так и между ними самими стали развиваться значительно быстрее их материальных и энергетических обменных процессов.

Соответственно скачкообразно выросло количество передаваемой и перерабатываемой животными информации, что резко повысило приспособляемость их действий к изменениям внешней среды, позволило животным совершенствовать механизмы и результативность своего поведения непрерывно в течение всей их жизни, существенно повысив тем самым его организованность. Компенсаторная функция информации получила в знаковых отношениях существенно более эффективное выражение.

Как известно, животные воспринимают множество даже таких знаков, которые непосредственно недоступны органам чувств человека: приближения землетрясения, мороза, жары и т.д. Раньше эти способности животных использовались для гаданий и предсказаний. Сейчас бионика, изучая механизмы восприятия этой информации животными, пытается их технически воспроизвести, чтобы поставить на службу человеку и тем самым расширить его каналы общения с окружающим миром.

В жизни самого человека многообразные знаки играют еще большую, хотя до конца пока не осознаваемую роль не только мощнейшего компенсатора энергии, но и ее индуктора. Как отмечал Винер, человеческая коммуникация отличается от общения животных а) утонченностью и сложностью применяемого кода и б) высокой степенью произвольности этого кода. (Винер, 2001, с. 71). Со становлением человеческого сообщества развивается огромное множество специализированных социальных знаков: устные и письменные языки, знаки морального поведения, языки художественного творчества и науки, религиозные знаки, знаки отличия людей друг от друга или их принадлежности к определенным группам. Все они существенно влияют на структуру общественного сознания, на поведение людей и в конечном счете – на целевые ориентиры и эффективность функционирования конкретного общества. Большую роль знаки играют не только в общении между людьми, но и в общении людей с животными, а в последнее время - также и с машинами.

Семиосфера человеческого сообщества многократно превосходит знаковый мир животных. Это само по себе свидетельствует о том, что на высших этапах развития жизни знаковая информация становится еще более мощным регулятором поведения людей по сравнению с этой ее функцией в животном мире, превращается в высокоэффективное средство повышения организованности человеческого сообщества. Разнообразные знаки (устное речевое общение, письменный текст, математические знаки, таблицы, графики) являются важнейшим средством и материальным носителем результатов планирования.

б) Семиосфера

При отделении знака от обозначаемого предмета образуется, как отмечалось, *трехзвенная* материальная система: *субъект – знак – объект*. Каждый из трех объектов *С*, *З* и *О* приобретает в этой знаковой системе дополнительно к своим материальным структурным свойствам новые, *знаковые* свойства.

Объект потребности О в знаковой системе выступает уже не только как потенциальный объект потребления, но и как *обозначаемый предмет* (в логике и семантике, науке о значениях слов, – *денотат*, от латинского – обозначенный).

В отличие от Алисы из Зазеркалья, которая часто видела кота без улыбки, но никогда улыбку – без кота, в мире семиосферы это случается сплошь и рядом. Большинство знаков имеют свой денотат. Вместе с тем, уже в животном мире используются знаки, не имеющие собственного денотата. В мимикрии, например, в качестве денотата используется знак другого животного. У человека развиваются целые системы знаковых отношений, не имеющих реального денотата: продукты фантазии, большинство героев художественных произведений. При этом мифические боги и герои художественных произведений живут в нашем сознании так же, как и наши собственные воспоминания, возбуждают определенные чувства и формируют

определенное поведение. В научно-практическом творчестве вначале рождается знак, а затем уже его денотат.

Субъект *C* в знаковой системе является уже не только пользователем или потребителем обозначаемого объекта, он становится *адресатом* информации, содержащейся в знаке этого объекта. Благодаря сравнению субъектом получаемой им знаковой информации о свойствах обозначаемого объекта с содержанием его потребностей воспринимаемая им знаковая информация становится для него более или менее *значащей*.

Наконец, сам *знак Z* является в системе *носителем* значащей для субъекта информации. Таким носителем, как уже отмечалось, может стать любой нейтральный объект. При этом, если у животных знаковая система формируется стохастически, на основе частоты совпадений в пространстве и времени объектов потребности с нейтральными объектами, то у людей многие знаки устанавливаются, как отмечал Винер, конвенционально, по соглашению или даже просто директивно (знаки различия, наградные знаки, дорожные знаки). Даже настоящий текст написан буквами, которые ввели в жизнь восточных славян еще в 9 веке легендарные *Кирилл* и *Мефодий*.

Нейтральные свойства знака в качестве носителя значащей информации *индуцируют* энергию субъекта, возбуждают его потребности, включают в действие механизм трансформации знаковой информации в эмоции, которые преобразуют потенциальную энергию организма в деятельную, в действия по овладению полезным объектом потребления или по спасению от угрожающего. Именно в этом в конечном итоге и заключено основное *системное* свойство самого знака.

Все три объекта знаковой системы объединяются в единое целое общим для всех них *смыслом* знаковой информации.

Смысл – это передаваемая субъекту знаком или системой знаков *информация о значении* для него свойств обозначаемого предмета. На рис. 1.2 смысл знака выражен отношением $Z - (C-O)$. Поскольку свойства обозначаемого объекта имеют определенное отношение к потребностям

субъекта, информация об этом объекте, передаваемая субъекту посредством знака, *знаковая* информация, должна для него что-то *значить*, быть *значащей* – в противном случае она для него бессмысленна.

Поскольку знаком обозначаются не отдельные предметы потребления, а *все множество* объектов с определенными свойствами, он становится носителем *всеобщих* свойств окружающего мира. То, что в восприятии имело внутренний характер, благодаря знаку получило внешнее выражение. Поэтому именно знаки и знаковая информация становятся средством обобщения знаний об окружающем мире, средством накопления и передачи этих знаний в пространстве и времени, средством накопления смыслов.

С возникновением и развитием знаковых отношений уже в животном мире, и тем более – в человеческом сообществе, стало возможным представлять обобщающую информацию *внешним* образом, делать ее объектом созерцания и последующего анализа и обобщения, а также *накапливать* через умножение носителей знаков и их смыслов. Благодаря внешним носителям стало возможным передавать эту информацию в пространстве и времени, от одного животного или человека к другому, от сообщества к сообществу, от поколения к поколению. Благодаря знакам при составлении планов стало возможным привлекать к обработке информацию о всем народном хозяйстве и отдельных его отраслях и регионах, об их социальной сфере.

Однако освоение значащей информации членами сообществ потребовало становления специального процесса *обучения* используемой в нем системе знаков, ее смыслам, методам обработки и навыкам применения. Это справедливо и в отношении работников планирования. Область осваиваемых человеком в процессе обучения знаков формирует образ его мышления, характер его общественного сознания и, соответственно, социальный способ его поведения.

В системе знаковых отношений те вещи и их отношения, которые не получили знакового обозначения, остаются для человека только его

внутренним переживанием. Они не получают внешнего выражения и потому не могут стать предметом интереса со стороны других людей. *Мысль корчилась безъязыкая*. Чтобы чувства людей могли слиться и проявиться в едином действии, они должны быть выражены в знаковой форме – моральных норм, в художественной или теоретической форме, в виде религиозных или идеологических установок. Точно так же точность и действенность планирования зависит от того, какая знаковая информация становится объектом обработки плановых органов.

В силу обобщающих функций знака сам он последовательно избавляется от привязки к конкретным своим носителям, принимает все более абстрактную форму, превращается в абстрактную линию, в цвет, звук, запах,. Но если в природе абстрактный знак *всегда* наполнен совершенно конкретным смыслом, соотносясь с определенными потребностями субъекта, то в абстрактном искусстве часто исчезает и смысл знака, что, однако, как правило является лишь художественным выражением потерей смыслов в самой жизни. Планы развития экономики и общества в этом отношении не исключение – при отрыве от реальной жизни, потере денотата они тоже часто превращаются в бессмысленный документ, в *прожект*.

в) Знаковые отношения

Несмотря на информационное единство трехзвенной материальной системы *С–З–О*, между ее отдельными элементами складываются *бинарные знаковые* отношения, в каждом из которых знак выполняет особую функцию. Основой знаковой системы, как отмечалось, служат отношения между субъектом и объектом потребления (*С–О* на рис.1.2), отражающие информационную тождественность полезных свойств внешнего объекта потребностям субъекта и наполняющие смыслом содержание знаков. На их фундаменте и развиваются *бинарные знаковые* отношения.

1) Семантические отношения

Отношение $3 \leftrightarrow O$ закрепляет связь формы знака 3 с полезными свойствами предмета O . Оно с одной стороны *обозначает* содержание объекта ($3 \rightarrow O$), с другой - *наполняет* знак *смыслом* ($3 \leftarrow O$). В действительности смысловое отношение является лишь моментом отношения $C - (3 \leftrightarrow O)$. Указанная связь характеризует *семантические* (от греческого *sēmantikos* – обозначение) информационные отношения.

Структура объекта-знака, подобно структуре зеркала, способна отражать информацию другого объекта, не изменяясь сама и не изменяя структуры отражаемого объекта. Знак реализует *отражательную* функцию информации, не меняя структурной организации ни обозначаемого объекта, ни собственной, хотя активнейшим образом воздействует на психику, на переживания и поведение воспринимающего эту информацию субъекта. Рождается *идеально действующая, знаковая* информация, содержательно не связанная со структурными особенностями ее материальных носителей и способная быть переданной, воспринятой и преобразованной независимо от тех реальных материальных процессов, которые в этих носителях происходят. На этой основе формируются предпосылки *теоретического* отношения животных и людей к природе, в которых объект-знак является носителем *обобщенной* информации об окружающем мире.

Поскольку семантические отношения – информационные, они, как любая информация, проявляются – в силу их неразрывности - в трех функциях: отражательной, организующей и коммуникативной. Первая выражается в развитии у субъектов внимания к связям между свойствами объектов и установлении их смысла, вторая – в упорядочении зафиксированных связей и обеспечении однозначности смысла знаков, третья – в формировании зависимостей между совокупностью знаков и отражаемых ими свойств объекта. Только в их совокупности эти три функции обеспечивают точность отражения в знаниях и умениях работников реальных связей материального мира как непосредственно в процессе труда, так и при составлении планов предстоящей деятельности. Но в

семантическом отношении отражательная функция информации, по Шеннону устраняющая неопределенность в отношениях между знаком и обозначаемым им объектом, является определяющей.

2) Синтаксические отношения

Внимание организма привлекается не только к связям между отдельными знаками и объектами потребления, но и к связям между самими знаками, к тому, как зависимости между ними отражают характер отношений между обозначаемыми ими объектами. При постоянном применении совокупности определенных знаков Z_i между ними устанавливаются *синтаксические* (от греческого *syntaxis* – построение, порядок) информационные отношения, фиксирующие более или менее длинные цепи взаимосвязей между знаками ($Z_1 - Z_2 - Z_3 - \dots - Z_i$), которыми отражается уже *характер взаимодействия* между обозначаемыми ими предметами и явлениями O_i . Поскольку связь между отношениями знаков и отношениями между обозначаемыми ими объектами фиксируется действующим субъектом, синтаксические отношения на самом деле представляют собой развернутое и упорядоченное семантическое отношение: $C - (Z_1 - Z_2 - Z_3 - \dots - Z_i / O_1 - O_2 - O_3 - \dots - O_i)$.

Как показал Павлов, уже у животных нейтральные объекты могут становиться знаками не только в случае их совмещения с безусловным раздражителем. Условные рефлексы могут образовываться и с нейтральными объектами, уже закрепленными до этого в качестве знаков. Рождаются условные рефлексы второго, третьего и т.д. порядков, включающие достаточно длинную цепь разнообразных сигналов и соответствующих им звеньев поведения. В условиях, когда каждый организм имеет множество потребностей и каждый объект потребления может быть обозначен множеством знаков, формируется их упорядоченная последовательность, синтаксис знаков. Тем самым на базе семантических информационных отношений складываются упорядоченные *синтаксические* отношения между

их знаками и получает свое выражение семантика *коммуникативной* функции информации, которая образует основу синтаксических отношений. Рождается *текст* как структурно упорядоченная система знаков. Стало возможным строить цепь умозаключений *независимо* от реально существующих отношений, мыслить *до* и *после* действий.

Максимальное развитие многообразные синтаксические знаковые отношения получают в человеческом сообществе. Складываются художественные, религиозные, научные, правовые, образовательные, поведенческие тексты. Через накапливание, обучение и освоение указанных систем текстов, отношений между ними сообществами передается упорядоченная значащая информация от одного их члена другому, от поколения к поколению.

На основе синтаксических знаковых отношений формируется *потребность познания взаимосвязей* окружающего мира, стремление к устранению неопределенности в понимании характера организации этих отношений. Переживается эта потребность в форме *интереса* к системе взаимных связей различных материальных объектов – как объектов потребления, так и их знаков. Через интерес в синтаксических отношениях реализуется *отражательная* функция информации.

Со становлением синтаксических знаковых отношений и интереса формируются основы *теоретического* познания окружающей действительности и прогнозирования будущего. Стало возможным конечный практический результат определять на основе предварительной обработки системы знаков. Через преобразование знаков проектируются необходимые свойства продуктов и социальных систем, программы соответствующих действий. Тем самым на основе и в рамках установленных синтаксических отношений в теоретических исследованиях в новых и более высоких формах реализуется алгоритмический подход Колмогорова к нахождению кратчайшего пути к объекту потребности, *организующая* и *компенсаторная* функции информации.

В планировании синтаксические знаковые отношения находят свое воплощение в методологии и методах планирования, с помощью которых объединяются в единое целое различные производственные и социальные объекты и процессы. План – это система знаков, упорядочивающая движение экономики и общества страны к определенному рубежу.

В семантическом отношении структурная природа знака безразлична к содержанию обозначаемого. Столь же на первый взгляд физическая природа знака не существенна и в синтаксических отношениях. Таблица умножения, любые математические зависимости и модели отвлекаются от природы знаков и отражают только абстрактные синтаксические отношения между ними. Хотя складывать и вычитать мы учимся сначала на конкретных предметах.

Однако в синтактике особые свойства знаков должны позволять сочетать знаки, осуществлять с ними определенные структурные преобразования и на этой основе получать новые знания, делать выводы об особых свойствах окружающего мира. В синтаксических отношениях знаки выступают как самостоятельная, единая в своей развернутой форме и упорядоченная система, поэтому существенную роль в них начинают играть особые свойства самого знака, точнее – их системы.

Из истории математики известно, что методы дифференцирования и интегрирования как процессы обратные один другому Ньютон и Лейбниц разработали одновременно и независимо друг от друга. Однако Ньютон не придавал особого значения обозначениям, рассматривал интегрирование как задачу, а не как оперирование, тогда как Лейбниц с ранней молодости вынашивал идею об использовании в процессе мышления символических обозначений в качестве *нити Ариадны*. Его основной заботой в анализе было построение алгоритма, который основывался бы на формальном применении некоторых простых правил. Именно поэтому новое исчисление с его понятиями и обозначениями дошло до нас в том виде, которое ему придал Лейбниц. (Бурбаки, с.15, 198-205).

Синтаксические знаковые отношения играют решающую роль в практическом освоении и преобразовании окружающего мира. Именно на их основе формируются технологии производства продуктов, отрабатываются методы и модели планирования и, соответственно, определяются плановые пропорции развития производства и общества.

Но поскольку содержание обозначаемого неисчерпаемо многогранно, а знаки всегда определены, Тютчев в основе своей глубоко прав, утверждая, что *мысль изреченная есть ложь*. То, что любые формализованные знаковые системы обладают в самой основе ограниченными возможностями в описании сложного реального мира, математически строго доказал австрийский логик-математик Гёдель своей знаменитой теоремой о *неполноте*.

Единственный способ привести знаковую систему в соответствие с живой жизнью – постоянно сопоставлять ее теоретические выводы с реальными фактами.

3) Прагматические отношения

Семантические и синтаксические отношения формируются только потому, что знаки – непосредственно или после определенного их преобразования - указывают субъекту на предметы потребления ($C - Z - O$ на рис.1.2). В силу информационной тождественности знака и объекта потребления восприятие знака стало переживаться так же, как и восприятие самого полезного предмета: знак стал способен возбуждать и приводить в действие механизмы поведения субъекта, направленные на поиск или создание обозначаемого им объекта. В силу экспоненциального роста знаковой информации в той же степени росло разнообразие переживаний субъекта, которые благодаря знакам приобрели тончайшие оттенки.

На этой основе складываются *прагматические* (от греческого *pragma* – действие, дело) информационные отношения между знаком и организмом. Знак стал характеризовать индивидуальному или коллективному субъекту

объект потребления $C - (Z-O)$, пробуждать потребность в нем ($Z - C$) и включать в действие соответствующие механизмы его поведения ($C - O$). Тем самым в рамках прагматических знаковых отношений получают свое выражение в комплексе *коммуникативная, отражательная и организующая* функции информации.

В силу информационной тождественности знака и объекта потребления в знаковой информации стали выделяться ее *ценностные свойства* - способность системы знаков точно обозначать предметы потребления и повышать на этой основе организованность поведения субъекта.

Прагматический характер знаковых отношений проявляется поэтому не только в возбуждении знаком потребностей субъекта ($Z - C$), но и в воздействии системы знаков на повышение организованности его целесообразного поведения ($Z - C \Rightarrow O$). Поскольку прагматические знаковые отношения включают в действие соответствующие механизмы поведения организмов по овладению объектами их потребностей, они реализуют тем самым *организующую* функцию информации по Колмогорову, завершая реальное осуществление всей совокупности связей организма с внешней средой. Поэтому *организующая* функция информации в прагматических отношениях является определяющей. И в плане также важно не только то, что он предусматривает пропорциональное развитие отраслей производства, регионов и сфер социальной жизни, но и то, что он имеет адресный характер, включает в себя механизмы своей реализации, является руководством к действию. Этим он принципиально отличается от прогноза.

При систематическом реальном подтверждении информационной тождественности знака и обозначаемого им объекта сам *знак становится объектом потребности*. Возникает самостоятельная *потребность в знаках и знаковой информации*. Теперь при возникновении какой-либо потребности и животные и, естественно, люди осуществляют поиск уже не только непосредственных предметов потребления, но и разнообразных их знаков. С

развитием знаковых отношений существенно раздвигаются границы их свободного поведения.

У человека потребность в значащей информации относится уже к незаменимым для нормального функционирования его организма социальным потребностям. Она проявляется не только в постоянно расширяющейся сфере и видах знакового общения людей, не только в развитии знаковой памяти. Знаковая информация стала для здоровья людей не менее необходима, чем пища и одежда. Как выяснили психологи, нарушение притока информации к мозгу (под информацией здесь понимаются сведения об изменениях в окружающей среде) приводит к тому, что физически здоровый человек начинает испытывать большие трудности в контроле за своими мыслями, представлениями, теряет ориентировку в строении собственного тела. У него начинаются галлюцинации, кошмары, в ряде случаев наблюдаются настоящие психические расстройства. (Обуховский, с. 87-89). Часто в подобных ситуациях мозг начинает изнутри восполнять недостаток внешней информации в форме галлюцинаций. Общество в целом также без информации о возможностях и перспективах своего развития обречено на деградацию.

Поскольку сами знаки становятся таковыми достаточно случайно и между ними и обозначаемыми ими объектами нет необходимой связи, в силу этого в прагматических отношениях знаки достаточно часто являются источником *дезинформации*. Хлестаков в качестве знака ревизора без соответствующего денотата стал даже героем бессмертной комедии Гоголя.

Точно так же признаки делового успеха (должности, чины, супердорогие автомобили, костюмы от кутюр, фирменные галстуки, часы и т.д.) сплошь и рядом становятся самостоятельными ценностями и потребностями, ставятся выше действительного потенциала человека и часто никак не связаны с его реальными успехами. Личина добродетели очень часто заменяет саму добродетель. Вспомним мольеровского Тартюфа. Налицо *социальная мимикрия: сверху шелк, а внутри щелк*. Тот же характер

имеют прожекты, оторванные от действительности. Единственное эффективное средство борьбы с *шелкоперами* и *щелкоперами* – подтверждение *на деле* семантической тождественности знака и обозначаемого им объекта.

Все три вида информационных отношений неразрывно связаны между собой их общим смыслом, содержанием отображаемых в них материальных отношений. Поэтому в развернутом виде прагматические отношения интегрируют семантические и синтаксические отношения в целостную систему.

Прагматические отношения информации являются завершающим и ключевым звеном плановой системы. План должен не только формировать пропорции будущего развития, он должен носить адресный характер и побуждать его исполнителей к достижению поставленных в нем целей, делать цели плана собственными целями его исполнителей. Для этого план должен содержать в себе соответствующие механизмы стимулирования исполнителей.

г) Сообщество

С развитием знаковых отношений животные, а затем и предок человека в целях более эффективной организации действий по удовлетворению своих потребностей стали использовать знаки не только для получения необходимой информации из окружающей среды, но и для оказания целенаправленного воздействия на поведение других членов своей популяции или даже других популяций - сородичей, партнеров и даже врагов. Знаки становятся средством активной передачи информации другим организмам, средством *сообщения*. Животное, а затем и человек выступают здесь уже не только как получатель (адресат), но и как *отправитель* (адресант) информации. Они совершают определенные знаковые действия для оказания конкретного воздействия на другую особь.

Письменность, радио и телевидение, магнитные носители знаковой информации дали человеку возможность осуществлять знаковое воздействие на членов сообщества уже не только непосредственно, но и опосредственно - через тиражирование и распространение в пространстве и времени материальных носителей знаковой информации. Благодаря этому ее компенсаторная и индуктивная возможности возросли многократно. План тоже после его утверждения и доведения до исполнителей становится для последних руководством к действию.

Но чтобы знаки могли служить средством общения, они должны быть носителями одной и той же информации и для ее отправителя и для ее получателя. Это возможно только при условии, что знаки, применяемые участниками общения, имеют одну и ту же семантику, синтактику и - в основе своей - прагматику, имеют для них один и тот же смысл, одну и ту же значимость. Участники общения, как теперь модно говорить, должны функционировать в *общем информационном пространстве*.

Знаки, совместно используемые живыми организмами в качестве *информационных регуляторов поведения* других субъектов, объединяют их в более сложное целое – в *совместно действующий организм*, в *сообщество*. Только с возникновением сообществ формируются охарактеризованные выше *социальные потребности*, которые обеспечивают развитие у животных способности к жизни в составе популяции, а у человека - к совместной деятельности в обществе, коллективе. Знаковое согласование интересов членов сообщества становится средством повышения *согласованности и организованности поведения целой популяции или даже биогеоценоза*.

Количество связей, в которые вступает в составе сообщества каждый его член, и – соответственно - объем информации, которую каждый из них вынужден обрабатывать, многократно возрастают. В связи с этим сообщество в целом демонстрирует как более сложную организацию строения, так и более сложные формы поведения по сравнению с отдельным субъектом.

Выше приводился пример сообщества пчел, возникшего еще на основе безусловных рефлексов. С развитием и усложнением условных рефлексов в животном мире развиваются все более высоко организованные формы сообществ с коллективной знаковой памятью, коллективными функциями и целесообразно скоординированными формами действий. В таких сообществах формируется *совместное знание* его членов, первичные формы их общественного *со-знания*. Популярная телевизионная программа «В мире животных» наглядно демонстрирует нам сложнейшие формы поведения многих таких сообществ.

Поэты очень часто бывают прозорливее ученых в восприятии мира. Задолго до появления теории информации и этологии Тютчев писал:

Не то, что мните вы, природа:
Не слепок, не бездушный лик -
В ней есть душа, в ней есть свобода,
В ней есть любовь, в ней есть язык...

В рамках каждого сообщества знаковая информация преобразуется в *языки* общения, которые – в зависимости от реакции адресата сообщения - либо объединяют в информационную целостность его членов – в случае семантической, синтаксической и прагматической общности применяемых ими знаков, либо служат *значащей* границей, отделяющей одно языковое сообщество от другого - при отсутствии у них такой общности. В последнем случае между отдельными членами сообщества или даже между различными сообществами возникает *непонимание* друг друга, которое при нежелании сторон найти *общий язык* может стать источником глубочайшего социального кризиса. *Властью песни можно змей превратить в людей! Властью песни из людей можно сделать змей!*

Используемые в человеческом сообществе знаковые системы отражения, языки, их структура, языковые нормы в значительной мере определяют возможности восприятия людьми действительности, ее фактов и отношений, оказывают воздействие на систему их восприятия,

представлений, понятий, мировоззрение и поведение. При этом даже физическая природа знаков часто выступает носителем их социальной значимости. В отличие от многих животных мы не используем *запахи* в качестве главного критерия отделения *своих* от *чужих*. Однако в особых ситуациях даже они выступают в этой роли. Дорогие духи служат разграничительной линией между *дамами из высшего общества* и остальными. Вместе с тем, люди до сих пор достаточно часто ориентируются при установлении границ между принадлежащими к «нашим» и «не нашим» на безличные особенности физического строения - цвет кожи, разрез глаз, форму носа, но особенно - на такие нематериальные признаки, как происхождение, вероисповедание, идеология, партийная, клубная принадлежность и т.д. Активные сторонники того или другого признака разделения человечества ведут себя по отношению к не подпадающим под него часто даже более жестоко, чем крысы по отношению к не так пахнущим собратям, – вспомните изощренные пытки, концлагеря, применявшиеся в отношении инакомыслящих инквизицией, фашистами, сталинистами, полпотовцами, саддамистами и даже «цивилизованными» американцами.

Главный способ предотвращения кризисов знакового общения – *диалог* и снятие взаимного недопонимания, нахождение *общего языка*. Поскольку же диалог о знаках – это неизбежно *значащий* диалог, диалог о *смысле* знаков, главный критерий его успешности – максимальное соответствие системы применяемых знаков реальным отношениям действительности. История экономических отношений, искусства, науки свидетельствует, что углубление содержания обозначаемого всегда связано с трансформацией знаков – средств представления этого содержания.

Вместе с тем, многообразные знаковые системы по сути несоизмеримы. Невозможно словами точно передать содержание балета, музыкального или живописного произведения, содержание стихов - прозой. Вообще содержание, описываемое разными системами знаков, нельзя полностью и тождественно перевести из одной знаковой системы в другую, с

одного языка на другой. Согласно гипотезе языковой относительности американских лингвистов *Сепира и Уорфа*, как раз именно эти различия в языке, которые самими носителями какого-либо языка не осознаются и обнаруживаются только при сравнении с другими языками, не только не безразличны для мышления, но, напротив, формируют глубинные стороны, самые основы мышления. Для всестороннего и более глубокого познания мира, гармоничного его освоения необходимо использование по возможности всей совокупности знаковых систем. Лозунг националистов «один народ - один язык - одна страна», в случае его осуществления, неизбежно приведет реализующий его народ к вырождению. Столь же губительна для развития человеческой цивилизации и гегемония одного языка и одного стиля мышления. Единство многообразного – единственный источник более глубокого познания окружающего мира и его развития.

Предстоит приложить много сил для гармонизации многочисленных знаковых отношений глобализирующегося человечества - с момента вавилонского столпотворения противоречия в его семиосфере только нарастают. Непримируемая позиция свифтовских остро- и тупоконечников, гоголевских Ивана Ивановича и Ивана Никифоровича – только слабый предвестник будущих ураганов в этой области. Все без исключения кровопролитные столкновения народов в настоящее время происходят *под* каким-либо *знаком*. Задача не только семиологии, науки о знаковых системах, но всех социальных наук – разобраться в природе социальных знаков и их денотатов, обеспечить их максимальную гармонизацию. Плановое предвидение возможных региональных и глобальных экономических и социальных последствий предпринимаемых отдельными народами и странами действий, согласование мер по предупреждению их негативных последствий – единственно разумный и реальный путь к тому, чтобы предотвратить уничтожение народами друг друга из-за несовместимости знаков, в которые они верят.

Знание – сила. Этот тезис Френсиса Бэкона справедлив не только при решении экономических и социальных проблем развития общества, но и для поддержания психического здоровья каждой нации и народов сей планеты. Полное и ясное информирование населения о проблемах, стоящих перед страной, о разрабатываемых правящими и оппозиционными партиями и руководством страны программах их разрешения, о намечаемых перспективах развития общества – самый эффективный способ устранения неопределенности в сознании населения, пробуждения в нем интереса к судьбам страны, осознанного выбора линии своего поведения и рождения уверенности в своем будущем. План должен вносить в решение этой задачи весомый вклад.

1.6. Технология производства

Описанные элементы производства в их взаимодействии при изготовлении продуктов - с учетом знаковой материализации содержащейся в них информации - образуют четырехзвенную материальную систему (будем называть ее *технологической* - рис. 1.3), включающую в себя (1) работника - субъекта действия, (2) орудие воздействия на предмет труда, (3) предмет труда, преобразуемый в предмет потребления, и (4) используемые в процессе труда знаки – материальные носители знаний работника об окружающем мире, в данном случае – о характере технологических отношений первых трех объектов. Формируется *техносфера* - производство продукта как система технологических отношений человека с окружающей средой.

Как наглядно видно на рис. 1.3, в технологической системе между элементами производства складывается и развивается ряд бинарных отношений, которые становятся структуроопределяющими;

1) Отношение *С – П* – преобразование непосредственно переживаемых потребностей работника в цель производства, а также воздействие работника

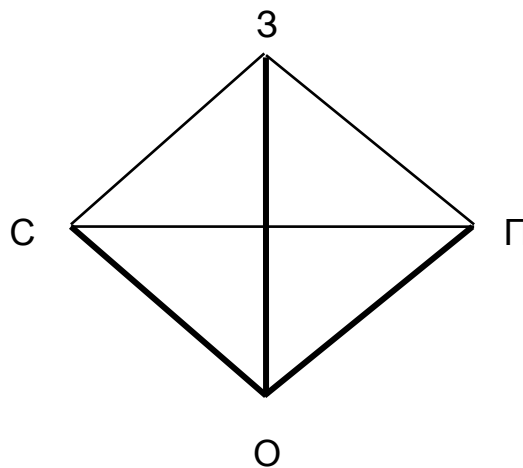


Рис. 1.3. Технологические связи в процессе труда

Здесь: *С* – субъект действия, который, в соответствии со своими потребностями, может быть как обособленно, так и коллективно действующим работником; *О* – орудие и средства труда; *П* – предмет труда, преобразуемый в продукт и предмет потребления; *З* – знаки элементов, трудовых операций и результатов труда, несущие информацию об элементах труда и отношениях между ними. Жирными линиями выделены орудийные отношения.

на предмет или продукт труда. Обратное отношение *П* - *С* характеризует процесс формирования потребности при непосредственном знакомстве пользователя со свойствами продукта;

2) Отношение *С* – *З* - выражение потребностей и умений работника в знаковой форме. Обратное отношение *З* - *С* характеризует процесс формирования потребностей и умений работника в результате его знакомства с их знаковым описанием;

3) Отношение *З* – *П* – знаковое описание цели производства. Соответственно обратное отношение *П* – *З* представляет знаковое описание параметров изготовленного продукта;

4) Отношение *С* – *О* – труд в его двойственной природе: приведение орудия в движение и придание этому движению – на основе освоенных работником умений - целесообразных форм для формообразующего воздействия на предмет труда;

5) Отношения $Z - O$ – знаковые предписания по технологии применения орудий при изготовлении полезного продукта. Специфика этого отношения в том, что знак становится здесь носителем информации о полезных свойствах не только создаваемого предмета потребления, но и всех элементов производства. Поэтому знаковые информационные отношения (треугольник $C3П$) включены в технологическую систему в качестве ее подсистемы. В составе этой системы они служат уже не только для выявления соответствия потребностей субъекта и свойств предмета потребления ($C - П$), но приобретают и новые, целостные свойства – отражают в знаковой форме цель производства и орудийную технологию изготовления продукта: $[Z \leftrightarrow (C - O - П)]$. Соответственно отношения $C-Z-O$ и $C-Z-П$ характеризуют описанные посредством знаков формы конкретного труда и формы движений работника при его орудийном воздействии на предмет труда;

6) Отношения $O - П$ – преобразование предмета труда в полезный продукт в результате орудийного воздействия на него.

В совокупности указанные отношения определяют пространственно-временные особенности соединения работника с орудиями труда, *технологическую структуру* производства продукта. В качестве элементов структуры эти отношения должны быть совместимы друг с другом, поддерживаться в пропорциональном состоянии. В случае нарушения пропорциональности они становятся источником различных производственных кризисов.

1.7. Технологические подсистемы

Совокупность материальных и информационных отношений в системе орудийного воздействия на предмет труда позволяет выделить в ней четыре относительно автономных, но тесно взаимосвязанных технологических подсистемы: треугольник $СОП$ – процесс орудийного труда, преобразования предмета труда посредством орудия в полезный продукт; треугольник $ОСЗ$ –

освоение и применение работником умений и навыков в обращении с орудием, в том числе и их знакового выражения; треугольник *СЗП* – знаковое отражение свойств предмета труда и потребления, а также всего процесса орудийного труда; наконец, треугольник *ЗОП* – орудийный процесс перенесения знаковой информации в изготавливаемый продукт. Все эти подсистемы образуют единую целостную структуру благодаря наличию общих отношений у каждой пары подсистем и общей для всех них информации, по отношению к которой все они выступают лишь различными материальными носителями или каналами передачи информации из одной подсистемы в другую.

В качестве существенных, структуроопределяющих отношений в техноструктуре выступают – это наглядно видно на рис.1.3 - три *орудийных* отношения, через которые в работника, в различные носители знаковой информации, а также в продукт вносится заключенная в усовершенствованных орудиях информация и соответствующим образом преобразуются субъектные, знаковые и продуктовые отношения самой техноструктуры.

Поскольку состав и сложность орудий и – соответственно - умения и навыки обращения с ними специфичны для каждой культурной эпохи, существенно различаются в них и *системы обучения* производительному труду, а также способы *хранения* накопленных знаний. Способность работника придать орудию целесообразные формообразующие движения приобреталась первоначально опытным путем в *самой трудовой деятельности* при непосредственном изготовлении продукта и сохранялась в форме закрепленных эффективных навыков и умений. Передавалась она от работника к работнику, от поколения к поколению сначала в двигательной форме, путем простой демонстрации движений и последующего их подражательного воспроизведения: *делай как я*. Сейчас, в связи с громадным усложнением орудий труда, целесообразные движения все в большей степени задаются работнику в *знаковой* форме - технологическими

инструкциями и отрабатываются в процессе учебных тренировок, в том числе и на специальных тренажерах.

Глава 2. Двойственная природа результата труда

Здесь мы должны вернуться вновь к двойственной природе труда, которая, по утверждению Маркса, «является отправным пунктом, от которого зависит понимание политической экономии». При анализе сути «отправного пункта» пойдем от простого к сложному, последовательно вводя в рассмотрение новые отношения труда и новые проявления его двойственной природы.

2.1. Двойственная природа продукта

Двойственная природа труда проявляется прежде всего в двойственной природе его материального результата - в *двойственной природе продукта*.

С одной стороны, создаваемый продукт должен быть *полезным*. Полезность продукта определяется степенью соответствия объективных свойств продукта потребности человека в них. Степень полезности продукта определяет его *потребительную стоимость*.

В полезных свойствах продукта овеществляются целесообразные свойства труда, квалификация работников, их трудовые навыки, умения (*конкретный труд*), посредством которых в предмет труда вносится новая информация, что приводит к повышению на этой основе организованности создаваемого продукта, его сложности, качества. С другой стороны, на создание полезного продукта всегда затрачивается определенное количество *энергии труда (абстрактный труд)*, посредством которой и обеспечивается внесение в продукт необходимой информации. Затраты этой энергии формируют *стоимость* продукта. Органическое единство потребительной стоимости продукта, его полезных свойств и его стоимости определяет его *ценность*.

Впервые две стороны в продукте, его потребительную стоимость и стоимость, выделил выдающийся шотландский ученый *Адам Смит* (1723-

1790). Однако он не увидел в двух сторонах продукта проявления двойственной природы труда и тем самым не смог дойти до коренных основ политической экономии. (Смит, с. 87). Это имело своим следствием непоследовательность его теоретических взглядов и послужило причиной того, что в качестве основоположника своего направления в политической экономии его рассматривают как сторонники теории *трудовой стоимости*, так и последователи теории стоимости как выражения *предельной полезности* продукта (маржинализм).

Потребительная стоимость

Разные потребности человека удовлетворяются с разной периодичностью и требуют для своего удовлетворения разного количества продуктов. Питаться человек должен каждый день, одежду менять, в зависимости от ее вида, – через определенное время. Большинство орудий используются много лет, но все равно через какой-то период времени (разные орудия – через разный) изнашиваются и должны быть заменены. Сложившаяся совокупность потребностей и периодичность их удовлетворения позволяют достаточно точно определить, какое количество продуктов необходимо для удовлетворения их в течение определенного конкретного периода: десятилетия, года, месяца и т.д. Соответственно – какие продукты и какое их количество должно быть воспроизведено.

По мере развития производства росло не только разнообразие создаваемых продуктов, но и их сложность, которая определяется в первую очередь количеством свойств, учитываемых пользователем в продукте в качестве полезных. Для древнего человека одежда была важна прежде всего как средство защиты от холода. Но уже и в те времена к ней предъявлялись определенные эстетические требования. Позднее она стала также знаком социального положения ее владельца. В наше время ее рассматривают также с позиций удобства в быту, гигиеничности, соответствия требованиям моды. В технике основные характеристики продукта могут содержать в настоящее

время до нескольких десятков требований, закрепляемых национальными или даже международными стандартами.

Требования к продукту могут быть основными и дополнительными. Без соответствия основным требованиям продукт не может выполнять предназначенную ему функцию. Если ружье не стреляет, оно для охотника бесполезно. Дополнительные его свойства (например, гладкоствольное или комбинированное, т.е. с гладкими или нарезными стволами, стреляющее пулей или дробью, калибр) становятся полезными только при наличии основного. Хотя при определенных обстоятельствах дополнительные свойства могут превратиться в основное. Тогда ружье может стать, например, музейным экспонатом. А нищий Том Кенти - герой повести Марка Твена «Принц и нищий», - оказавшийся по воле случая на месте принца, использовал *большую государственную печать Англии*, представлявшую из себя тяжелый золотой круг, для *щелканья орехов*.

Естественно, что чем больше требований предъявляется к продукту, тем больше отношений между своими элементами он должен содержать, тем разнообразнее и совершеннее должны быть средства труда, используемые для его изготовления, тем сложнее должен быть и сам труд, приводящий эти средства в действие. *Конкретный труд* придает взаимодействию орудия и предмета труда *целесообразный* характер, осуществляет целесообразное преобразование предмета труда в соответствии с целью производства и в процессе этого преобразования переносит в предмет труда информацию из других элементов производства. К информации, заключенной в самом предмете труда (I_{ni}) и предопределяющей его природные свойства, в процессе его преобразования в полезный продукт конкретным трудом на основе *аддитивности* информации прибавляется новая информация, как содержащаяся в орудиях труда (I_{oi}), так и переносимая умениями работника непосредственно из его головы (I_{ci}), а также содержащаяся в используемой им в процессе производства знаковой информации (I_{zi}). В продукте суммируется информация всех четырех элементов труда и соответствующим

образом меняются его свойства. Полезность продукта, его *потребительная стоимость* (P_i) определяется *совокупным* количеством информации, перенесенной в него конкретным трудом, т.е.

$$P_i = I_{ni} + I_{oi} + I_{ci} + I_{zi} \quad (2.1)$$

Чем больше в продукт будет вноситься информации при его создании, тем он будет иметь более высокую потребительную стоимость. При этом информация, суммированная в продукте, должна быть тождественной информации, содержащейся в цели производства еще до начала ее реализации. Величина потребительной стоимости как раз и определяется степенью соответствия между количеством информации, воплощенной в продукте, и информацией, заключенной в конкретной потребности населения.

Количество отношений в объекте и, соответственно, количество информации в нем определяется зависимостью Хартли (зависимость 1.2 – см. главу 1.5). Поэтому величина потребительной стоимости продукта формируется на основе этой зависимости. При учете в продукте основных и дополнительных свойств в зависимость могут быть введены ограничительные условия или весовые значения свойств.

Когда производитель создает продукт для удовлетворения собственных потребностей, он как правило точно знает, какие свойства продукта ему необходимы, будут для него полезны. Поэтому степень соответствия этих свойств его потребностям будут зависеть только от наличия у него соответствующего предмета труда, необходимых орудий и его умений и навыков.

Если полезность изготовленного продукта полностью соответствует предъявляемым ему требованиям, его потребительная стоимость равна единице. В большинстве своем продукты в чем-то не вполне устраивают их пользователей. Поэтому их потребительная стоимость как правило ниже единицы.

Но могут быть случаи, когда количество информации, содержащееся в

предлагаемом пользователю продукте, больше ожидаемой, превосходит информацию, содержащуюся в потребности пользователя. Потребительная стоимость продукта оказывается больше единицы. Эффект от потребления продукта оказывается больше предвкушаемого. Такое случается, когда в результате творческой, инновационной деятельности рождается новый продукт, первоначально ориентированный на удовлетворение старой потребности. Тогда в соответствии с компенсаторной функцией информации (см. главу 1.5) рождается новая потребность с более высокими требованиями к свойствам продукта. Старая потребность либо отодвигается на второй план, либо отмирает вообще. Так кино потеснило традиционные виды искусств, телевидение - радио, а мобильные телефоны – кабельные. Носитель новой потребности в процессе обратной связи предъявляет уже более высокие требования к производству, которое в результате перестраивает свою структуру.

Производительность труда

Производительный труд, как отмечалось в предыдущей главе, - это *целесообразный* процесс, преобразующий предмет обработки в продукт и воплощающий в этом процессе человеческие знания и навыки в полезные свойства создаваемого продукта. Производители и потребители изготавливаемых продуктов как до появления теории информации, так еще и в настоящее время имели и имеют достаточно смутное представление о глубинном характере природных и социальных отношений, отражаемых в информации. Но они своими органами чувств могут - хотя только приблизительно и каждый по-своему - оценить ее проявление, результат конкретного труда, полезность созданных продуктов, их потребительную стоимость. При регулярном повторении трудовых операций в процессе воспроизведения продуктов их создатели, интуитивно исходя из двойственной природы труда, неизбежно *сопоставляли* количество информации, дополнительно внесенной в предмет обработки и воплощенной

в количестве и качестве созданных ими полезных продуктов, с количеством труда, его продолжительностью, рабочим временем, затраченным на их изготовление. Один воспроизводственный процесс - формирование у продукта его полезных свойств – начал соотноситься с другим – количеством затраченного на изготовление продукта рабочего времени. Делали это создатели продуктов, естественно, без привлечения научных теорий - подобно господину Журдену, герою пьесы Мольера «Мещанин во дворянстве», говорившему всю жизнь прозой и не подозревавшему об этом.

При преобразовании предмета труда в продукт в рамках двойственной природы труда в первую очередь осознается отношение конкретного труда к абстрактному. Это отношение характеризует новую социальную информацию – о количестве и качестве конкретного продукта, его потребительной стоимости, создаваемой в единицу рабочего времени одного или совокупности работников, участвовавших в его изготовлении.

Отношение выражается показателем *производительности труда* p_i :

$$\frac{P_i}{T_i} = p_i \quad (2.2)$$

Здесь: P_i - количество произведенных i -ых полезных продуктов, T_i - количество труда (рабочего времени), израсходованного на изготовление каждого i -ого продукта, p_i - количество продуктов, произведенных в единицу рабочего времени, *производительность труда*.

Показатель производительности труда p_i является ключевым при планировании объемов и пропорций производства продуктов. Отношение важно для общества с позиций именно будущего пользователя конкретного продукта, с точки зрения того, какая потребительная стоимость может быть создана за единицу имеющегося в обществе или отдельном коллективе рабочего времени, затраты какого труда потребуются на удовлетворение той или другой потребности Π_i :

$$\frac{\Pi_i}{p_i} = T_{in} \quad (2.3)$$

Здесь T_{in} - количество труда, необходимого для удовлетворения потребности в продукте i .

Прежде всего посредством *повышения производительности труда* в последующем периоде по отношению к предшествующему ($p_{i(t+1)} > p_{it}$) решается проблема роста производства продуктов и более полного удовлетворения общественных потребностей. Чем выше значение производительности труда в зависимости (2.3), тем меньше труда потребуется для удовлетворения потребности.

Эти отношения можно представить в терминах информации. Тогда зависимость (2.2) в соответствии с (2.1) может быть выражена как

$$\frac{I_{ni} + I_{oi} + I_{ci} + I_{si}}{T_i} = p_i \quad (2.4)$$

Производительность труда может быть повышена за счет увеличения количества информации в любом звене производства. Однако, как показано в главе 1.3, генератором роста информации, вовлекаемой в производство через предметы труда, умения работников и систему применяемых знаков, служат более совершенные орудия труда, встраивание которых в технологию производства продуктов неизбежно влечет за собой соответствующую трансформацию всех остальных элементов производства. Как это наглядно видно на рис.1.3, от характера применяемых орудий зависят умения человека ($O \leftrightarrow C$), используемая им знаковая информация ($O \leftrightarrow Z$), состав и качество производимых им продуктов ($O \leftrightarrow P$) и – соответственно - его потребности ($P \leftrightarrow C$). Эти зависимости обязательно должны учитываться при составлении планов.

Стоимость продукта

Каждый продукт для своего воспроизводства требует определенных ресурсов, определенного времени и определенных трудовых затрат. Для сельскохозяйственных культур цикл воспроизводства имеет природный характер. Зерновые культуры надо сеять каждый год, и они, в зависимости от района посева, дают один-два урожая за летний сезон. Плодовые деревья

начинают плодоносить только через несколько лет. Чтобы вырастить скот, также нужно несколько лет. В какие-то периоды человек не вмешивается в естественный ход развития домашних растений и животных, предоставляя самой природе заботиться об их росте. Цикл воспроизводства технических культур определяется свойствами продукта и технологией его изготовления. Но и здесь – в зависимости от вида и технологического уровня развития производства - время непосредственного участия работников в изготовлении продукта может значительно отклоняться от общей продолжительности его производства.

При систематическом воспроизводстве продуктов каждый работник на основе и своего и чужого опыта достаточно точно знает, сколько труда, какого количества рабочего времени *стоит* ему изготовление того или другого *i*-ого продукта:

$$\frac{T_i}{P_i} = w_i \quad (2.5)$$

Здесь: T_i - количество труда (рабочего времени), израсходованного на изготовление *i*-ого продукта, P_i - количество произведенных *i*-ых полезных продуктов, w_i – количество рабочего времени, затрачиваемого в среднем на изготовление единицы *i*-ого продукта, его *стоимость*.

Своим постоянно воспроизводимым трудом на основе единства двойственной природы труда работник конституирует новое экономическое отношение – *стоимость*. Стоимость продукта – это определенное количество рабочей энергии, затраченной на его изготовление и измеренной продолжительностью израсходованного на это рабочего времени. Каждый создаваемый работником продукт *стоит* ему вполне определенных затрат его труда.

Из выражения (2.5) видно, что если полезная вещь является продуктом природы, даровой, не стоит человеку никакого труда ($T_i = 0$), то ее стоимость равна нулю. Указанные вещи, хотя и являются полезными, стоимости не имеют. Таковы, как отмечалось, все природные общедоступные блага, т.н.

дары природы. Это свойство стоимости - свидетельство того, что указанная категория, в отличие от полезности, имеет чисто социальную природу, выражает производственное отношение между людьми, изготавливающими полезный продукт.

Из выражения (2.5) также следует, что труд – в силу его двойственной природы – создает стоимость только в том случае, если он затрачивается в целесообразной, производительной форме, создает полезный продукт. Нецелесообразные затраты рабочей силы ($P_i = 0$), *толчение воды в ступе*, даже *сизифов труд* делают выражение (2.5) вообще бессмысленным. Поэтому такие затраты труда никакой стоимости не создают. Необходимость связи *количества труда и стоимости продукта с полезностью продукта*, единство двух сторон труда зафиксированы и в выражении *овчинка выделки не стоит*.

Все виды деятельности человека, как отмечалось в главе 1.4, являются лишь различными формами применения *одной и той же* человеческой *рабочей силы*. Труд, воплощенный в разных продуктах, по своей природе один и тот же. И количество именно этого труда, количество рабочего времени, затрачиваемого в среднем на внесение в предмет труда информации, необходимой для изготовления разнообразных полезных продуктов, будет определять *стоимость единицы каждого из этих продуктов*.

Стоимость продукта создается *живым* трудом работника. Но в продукте он из активной, двигательной, кинетической формы переходит в застывшее, потенциальное состояние, в форму стоимости. Однако в любой момент, как свидетельствует богатейшая история человечества, она из потенциальной формы, особенно если выражена в своем денежном эквиваленте, может снова перейти в кинетическую и привести в действие столько живого труда, сколько в нее было вложено ранее. Это значит, что в стоимости продукта в общественной форме реализуется универсальный закон природы - *первый закон термодинамики, закон сохранения энергии*.

Стоимость единицы продукта, количество труда, которое нужно затратить на его изготовление, является фундаментальной основой планирования. В целях удовлетворения создаваемыми продуктами потребностей общества (или какой-либо его отдельной ячейки) надо обязательно знать, какое количество энергии труда требуется на изготовление каждого продукта. Если потребность общества в i -ом продукте составляет Π_i , а стоимость единицы продукта - w_i , то ясно, что количество труда T_{in} , которое необходимо затратить для ее удовлетворения, не может быть меньше, чем

$$w_i \Pi_i = T_{in} \quad (2.6)$$

А общее количество труда, которое должно быть затрачено на создание всех продуктов в объеме общественной потребности в них, составит:

$$\sum_i w_i \Pi_i = \sum_i T_{in} \quad (2.7)$$

Из зависимостей (2.6) и (2.7) следует, что стоимость единичного продукта w_i , то количество труда, которого будет стоить работнику получение единицы конкретного полезного эффекта, становится мерой количества труда, направляемого индивидуальным или общественным работником на изготовление разнообразных средств удовлетворения его потребностей, естественной мерой распределения его рабочей энергии между отдельными видами деятельности. Человек имеет множество самых разных потребностей. С развитием производства их разнообразие постоянно возрастает. Каждый из создаваемых работником продуктов *стоит* ему вполне определенных затрат его труда. Как раньше, так и сейчас каждый производитель, несмотря на складывающееся между ними разделение труда и специализацию на небольшом круге изделий, изготавливает, как правило, не один, а несколько полезных продуктов. Вместе с тем, его рабочее время имеет объективные физические границы. Поэтому для него — в целях пропорционального удовлетворения создаваемыми им продуктами своих или

чужих потребностей - крайне важно знать, какое количество энергии его труда ему потребуется на изготовление каждого *i-ого* продукта.

Так как количество самого труда T_i измеряется его продолжительностью, рабочим временем, распределение труда между отдельными видами производственной деятельности сводится в этом случае просто к распределению между ними рабочего времени отдельного работника или всех работников общества в соответствии со структурой потребностей.

Именно так трактовал закон стоимости Маркс. «Всякий ребенок знает - писал он, - что каждая нация погибла бы с голоду, если бы она приостановила работу не то что на год, а хотя бы на несколько недель. Точно так же известно всем, что для соответствующих различным массам потребностей масс продуктов требуется различные и количественно определенные массы общественного совокупного труда. Очевидно само собой, что эта необходимость разделения общественного труда в определенных пропорциях никоим образом не может быть уничтожена определенной формой общественного производства, - измениться может лишь форма ее проявления. Законы природы вообще не могут быть уничтожены. Измениться, в зависимости от исторически различных состояний общества, может лишь форма, в которой эти законы прокладывают себе путь. Задача науки состоит именно в том, чтобы раскрыть, как закон стоимости прокладывает себе путь». (Маркс и Энгельс, т. 32, с. 460-461).

Очевидно, что отражаемое зависимостью (2.7) общее количество труда, необходимое для удовлетворения совокупных потребностей общества, может быть выполнено только теми трудовыми ресурсами, которыми это общество реально располагает, т.е. $\sum_i T_{in} \leq T$, где T – объем трудовых ресурсов общества.

Но потребности человеческого общества, поскольку они по своей природе ориентированы в будущее, всегда превосходят имеющиеся производственные возможности их удовлетворения (в отличие от платежеспособного спроса – товарной формы потребностей, который может быть и выше и ниже возможностей их удовлетворения. Эта проблема будет рассмотрена далее). Поэтому реально потребность в трудовых ресурсах, необходимых для производства продуктов в размере общественной потребности в них, всегда превышает то их количество, которым располагает общество в данный момент: $\sum_i T_{in} > T$.

Вплоть до настоящего времени это несоответствие возможностей производства и потребностей в создаваемых им продуктах разрешалось и разрешается путем более полного удовлетворения потребностей одной части населения за счет ограничения потребностей другой его части. Борьба обездоленных за социальную справедливость является движущим началом развития человеческого общества.

Вместе с тем, рабочее время каждого человека, как и совокупное время любого объединения людей, которое они могут выделить на производство полезных продуктов, имеет естественные и социальные границы. В году 365 дней, а в сутках всего 24 часа, из которых 6-8 часов уходит на сон. Какая-то часть календарного времени тратится на прием пищи, на удовлетворение непроизводственных потребностей. Кроме того, представители разных демографических и социальных слоев общества трудятся с разной интенсивностью, что вводит дополнительные ограничения на общий ресурс рабочего времени. Попытки увеличить рабочее время за счет сокращения нерабочего неизбежно ведет к нарушению здоровья работающих и потере обществом своего равновесно состояния.

Историческая практика предложила два способа решения этой проблемы. Первый – экстенсивный, путем простого увеличения количества рабочей силы, вовлекаемого в производство материальных благ. Это

достигалось как путем покорения других народов и обращения их в рабство, путем захвата чужих земель и принуждения коренного населения к производству недостающих в метрополии продуктов, так – особенно в наше время - путем миграции населения из одной страны в другую, из одного региона в другой, с одного предприятия на другое. Однако этот путь решает проблему только в пределах одной – более или менее ограниченной – общности производителей и потребителей за счет замедления в развитии других. Кроме того, и у захватчиков он связан с простым воспроизведением существующих технологий изготовления продуктов, что неизбежно ведет за собой постепенную деградацию производства.

Второй способ решения проблемы недостатка трудовых ресурсов – интенсивный, путем роста производительности труда действующих в обществе работников. Именно этот путь обеспечивает качественное развитие производства продуктов. Он стал магистральным в развитии человечества.

2.2. Владение и собственность

С двойственной природой труда, помимо потребительной стоимости и стоимости создаваемого продукта, неразрывно связаны отношения *владения* продуктом и *собственности* на него.

Владение

Большинство животных для продолжения своего рода *овладевают* участками земли для строительства своего гнезда, границы которого они ревностно охраняют и часто (особенно млекопитающие) маркируют выделениями пахучих желез. Указанная территория – это их *владение*. Размеры владения в конечном счете определялись той *энергией*, которую животные и, естественно, первобытный человек могли направить на защиту его границ и на использование ресурсов, размещенных в его пределах. *Свое* *лицо мы добываем с бою*. Их территориальное поведение регулировало плотность и темпы развития их популяций.

Выйдя из животного мира, человек кратно умножил свою деятельную энергию по защите собственной и захвату чужих территорий при посредстве разнообразных орудий, состав и совершенство которых на протяжении всей минувшей истории стали главным залогом успеха в борьбе за жизнь.

Владение связано с потреблением вещей, использованием их разнообразных полезных свойств, реализацией отношений между потребностями животного или человека и полезными свойствами продукта природы, а затем и производства. Реально пользоваться вещью можно, только владея ею. В противном случае, как в ситуации с Ходжой Насреддином, будешь вкушать только *запах* пищи и расплачиваться *звоном* монет.

С переходом от добычи к производству продуктов отношения владения распространились на все средства и результаты труда. Преобразуя предмет труда в полезный продукт, вкладывая в него свои знания, умения и свою энергию, приспособлявая его к своим или общественным потребностям, работник *осваивает* технологию изготовления продукта, делает продукт *своим*, соответствующим поставленным целям труда, *овладевает* им. Пока изготавливаемые предметы потребления и орудия были объективным воплощением замыслов, умений и усилий отдельного работника, они поначалу вообще рассматривались как неотъемлемая его составляющая, так что в первобытном обществе они даже захоранивались вместе со своим владельцем. С разделением и обособлением труда функции производства продуктов и владения ими разделились: создавать их мог один человек, владеть ими – другой.

Присвоение и собственность

Поскольку энергия живого труда есть *собственный* труд работника, постольку и воплощенная в созданном продукте стоимость исходно образует его *собственность*. Вкладывая в продукт свою энергию, овладевая

изготовленным продуктом, работник автоматически *присваивает* и воплощенную в продукте, созданную его трудом стоимость.

С позиций двойственной природы труда собственность выступает, прежде всего, в виде материальных благ, потребительных стоимостей, принадлежащих отдельным лицам, классам или всему обществу и используемых ими для удовлетворения своих потребностей. «Потребность в какой-нибудь вещи есть самое очевидное, самое неопровержимое доказательство того, что эта вещь принадлежит к *моей* сущности, что ее бытие для меня, *собственность* на нее является собственностью и своеобразием *моей* сущности». (Маркс и Энгельс, т.42, с.25-26). Однако в потребительных стоимостях заключен *конкретный* труд человека, они – овеществленная сила познания человеком окружающего его материального мира и в своей совокупности отражают степень подчинения этого мира потребностям и целям человека.

В собственности же на вещи выражено общественное отношение людей, то свойство вещей, что они суть *продукты человеческого труда*, что в них заключен *абстрактный* человеческий труд. Присвоение продуктов есть процесс труда по преобразованию предмета труда в предмет потребления. *Собственность - это присвоенная энергия абстрактного труда в его живой или овеществленной форме*, это человеческий труд, воплощенный и накопленный в полезных продуктах в форме их стоимости, это мера очеловеченности, вочеловеченности предметов пользования, мера, характеризующая количество внесенного в продукт человеческого труда.

Собственность вместе с тем – это сгусток *энергии труда в ее потенциальной* форме, которая может снова переходить в *кинетическое* состояние. Распоряжение и пользование этой энергией наполняет силой застывшие социальные отношения, может приводить в активное состояние массы людей и природной энергии, перемещать в пространстве массы природных продуктов и произведенных из них товаров. Масштаб собственности определяется *массой труда* в живой или овеществленной

форме, которой распоряжается его собственник. Воля собственника наполняется энергией находящейся в его распоряжении собственности, которая становится его собственной энергией. Распорядитель собственности – подобно владельцу лампы Аладдина - повелевает и распоряжается всей той энергией труда, которая заключена в ней и в тех вещах, которые присваиваются посредством ее.

Поскольку присвоение полезных продуктов исторически предшествовало присвоению труда в его живой или овеществленной форме, владение является основанием и предпосылкой собственности.

Как стоимость продукта неразрывно связана с его полезными свойствами, так присвоение стоимости, распоряжение и пользование собственностью всегда связано с присвоением, распоряжением и использованием ее натуральных носителей, с владением объектами собственности. Когда лично свободный работник трудится своими средствами производства – изготовленными лично или приобретенными на рынке - и сам же присваивает плоды своего труда, то результатом являются полезный продукт и собственность самого производителя на него – его частная собственность. Владелец и собственник продукта выступают здесь в одном лице. Собственность и владение совмещаются. Применительно к этим ситуациям категории "собственность" и "владение" можно рассматривать как синонимы. Подобное отношение характерно для натурального или домашнего хозяйства, существовавших при всех способах производства. И в нашей современной экономике эта форма собственности сохранилась в личном подсобном хозяйстве крестьян и в садоводческих товариществах.

Но как полезность вещи не обязательно является результатом труда и может проявлять себя независимо от ее стоимости, так и владение вещами может быть не связано с источником собственности.

С развитием социальных форм присвоения результатов труда владение также приобретает социальные признаки. В процессе исторического развития человека эти признаки становятся все более многообразными. Предметы

первой необходимости и предметы роскоши, хижины и дворцы в значительной мере характеризуют социальный статус их владельцев. *Одни переживают, что щи пустые, другие, - что жемчуг мелкий.* Однако – в силу пассивной природы объектов владения – они характеризуют только различие в массе и в полезных свойствах продуктов, используемых их владельцами, а не саму *суть* различия между владельцами. Потому что жить во дворцах и купаться в роскоши могут и *владелец заводов, контор, пароходов*, и грабитель, и наркоторговец, и успешный создатель художественных или научных творений, и просто *наследник всех своих родных*. Источники и – соответственно – социальная природа одних и тех же форм владения могут быть совершенно разными.

Богатство

В главе 1.5 (стр. 79) приводилось высказывание Маркса, что богатство, если рассматривать его *вещественно*, заключается только в многообразии потребностей. Поскольку потребности, даже духовные, удовлетворяются непосредственно вещами (книги) или действиями людей, использующих соответствующие вещи (оркестр, театр), то многообразие потребностей всегда связано с многообразием вещей, предназначенных для удовлетворения этих потребностей. Владение бóльшим количеством полезных объектов обеспечивает более полное удовлетворение самых разнообразных потребностей.

Более того, как уже отмечалось в той же главе и более детально будет показано в третьем разделе книги, сами потребности развиваются в результате создания производством новых вещей. Поэтому, если конкретизировать мысль Маркса, богатство заключается как в многообразии потребностей человека, так и в многообразии вещей, находящихся в его владении и способных удовлетворить его потребности. Это утверждал уже Адам Смит.

По мере развития производства, роста разнообразия орудий и продуктов, предназначенных для потребления, по мере развития потребностей люди, естественно, стремились увеличивать свое благосостояние, свое богатство. Они создавали продукты не только для текущего потребления, но и для удовлетворения будущих потребностей. Количество вещей, среди которых жили работник и его семья и которыми они постоянно пользовались, несомненно свидетельствовало об их достатке. Еще в дореволюционной России и в первые годы после Октябрьской революции состояние крестьянина оценивалось по тому, имеет он лошадей или является безлошадным, и если имеет, то сколько. В наше время признаком благосостояния работника является владение квартирой или домом, дачей, автомобилем, электронной техникой, другими предметами, способными более или менее полно удовлетворить его разнообразные потребности.

С развитием обмена продуктами, возникновением рынка, укреплением денежного обращения размеры богатства как отдельных людей, так и целых народов стали оцениваться размерами собственности преимущественно в денежной форме.

С воплощением двойственной природы труда во владении продуктами и в собственности на них конечная цель производства - увеличение объема создаваемых в производстве благ для более полного удовлетворения потребностей в них - также приняла форму стремления к повышению роста производительности труда для умножения собственности владельцев производительных сил.

Глава 3. Исторические ступени развития производства

Рост производительности труда, как было отмечено в предыдущей главе, а значит и рост богатства населения, происходит прежде всего за счет применения более совершенных орудий труда, встраивание которых в технологию производства продуктов влечет за собой соответствующую

трансформацию всех остальных элементов производства, увеличение количества обрабатываемой в системе информации и создаваемых благ. На протяжении всей истории развития человеческого сообщества орудия последовательно встраиваются в объектные, субъектные и знаковые отношения, кардинальным образом перестраивая их и *реализуя определенную логическую последовательность восхождения человека по ступеням его технологического, интеллектуального и социального развития*. В результате каждая новая эпоха опирается как на знания, накопленные предшествующими поколениями, так и на вновь приобретенные и воплощенные прежде всего в средствах производства. Поэтому, как подчеркивал Маркс, экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, *как* продукты производятся, какими средствами труда.

3.1. Матрица технологических функций конкретного труда

Формируемые при производстве продуктов объектные ($O \leftrightarrow P$), субъектные ($C \leftrightarrow O$) и знаковые ($Z \leftrightarrow O$) отношения с учетом триединых функций информации преобразуется в матрицу технологических отношений и функций (рис. 3.1), раскрывающую функции конкретного труда.

В ходе исторического развития происходила последовательная замена человека орудием в реализации технологических отношений и функций матрицы. Матрица задает историческую логику их орудийного освоения и подъема производства от одного технологического уклада к другому, более высокому. Каждый очередной технологический уклад, удлиняя на одно звено алгоритм орудийного внесения информации в продукт, существенно преобразовывал интеллектуальные способности человека и социальную структуру общества. Происходило – в соответствии с *алгоритмическим* подходом Колмогорова к определению количества информации в системе – сложение звеньев ее переработки в технологически и социально организованный процесс изготовления продукта. Вместе с тем, последовательное воспроизведение отражательной, организующей, и

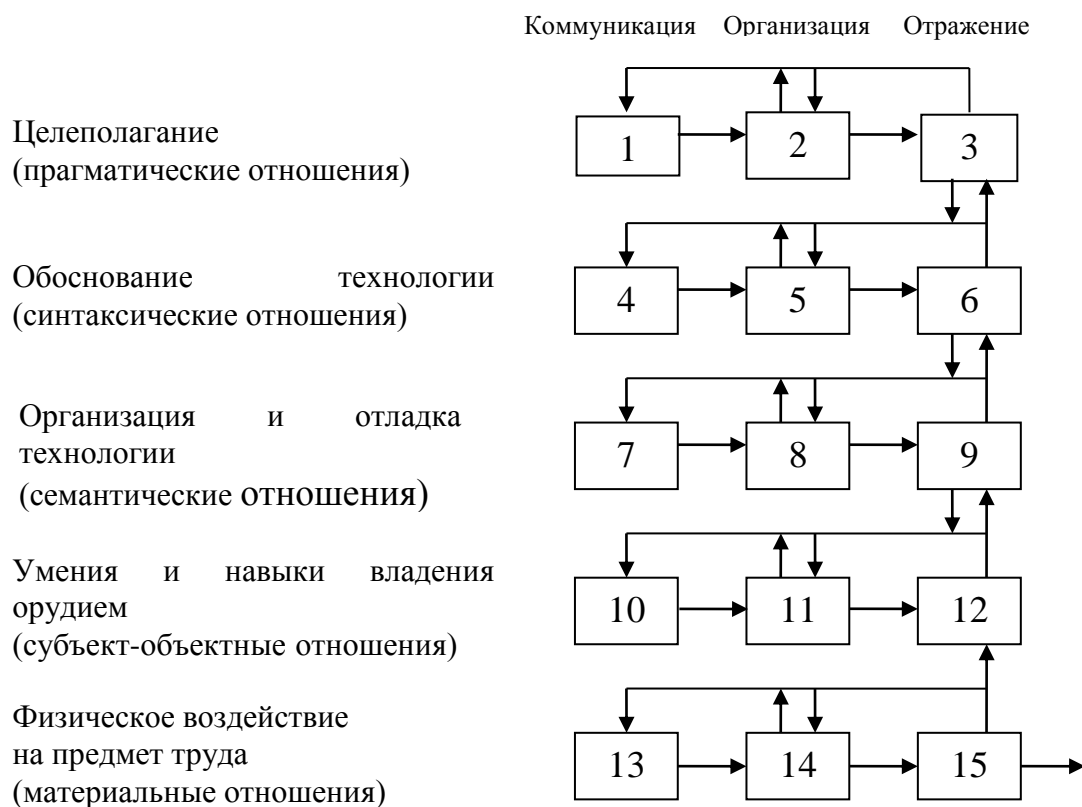


Рис. 3.1. Матрица технологических отношений и функций

Здесь: 1 – постановка целей, выбор производимого продукта; 2 – обоснование свойств и системы параметров воспроизводимых продуктов; 3 – формирование программы действий по организации производства; 4 – определение возможных технологий и проблем их построения; 5 – выбор технологического процесса и определение необходимых отношений между его элементами; 6 – обоснование системы производственных требований к звеньям технологического процесса; 7 – формирование реальной технологии производства продуктов; 8 – отработка технологических процессов; 9 – сочетание действий техники и человека; 10 – система орудийных регуляторов; 11 – средства регулирования орудийными операциями; 12 – регулирование орудийным воздействием на предмет труда; 13 – воспроизводство энергетических и транспортных средств; 14 – специализация воспроизводства орудий и продуктов; 15 – орудийное воздействие на предмет труда.

коммуникативной функций информации на каждом более высоком этапе развития производства (и каждый раз в новой социальной форме) лежит в основе *спирали развития* человеческого сообщества.

Степень вооруженности труда, характерная для каждого конкретного технологического уклада, предопределяет свойства простого среднего труда в данный исторический период.

3.2. Орудийное производство

На начальном этапе орудия последовательно заменяли человека в его информационно-энергетических функциях непосредственного воздействия на предмет труда ($C \rightarrow O \rightarrow П$ на рис.1.3).

Рождение орудийных технологий

Тайна появления первых орудий и рождения технологий их изготовления на ранних стадиях развития человеческого сообщества теряется в глубине веков. Большинство первых орудий были ручными, но в процессе становления человека появились ножные и даже духовые орудия. Обособились по функциям применения ударные, заточные, шлифовальные и другие орудия. Достаточно рано огонь стал применяться не только для изменения свойств растительной и животной пищи, источника тепла и освещения, но также в качестве орудия охоты и средства для изготовления других орудий. Важным достижением предка человека стало освоение составных орудий. Топор позволял в несколько раз увеличить силу удара, скорость рубки. Копье, соединившее острый каменный, а затем металлический наконечник с прямой длинной палкой, позволило поражать животных и противников на значительном расстоянии. С изобретением лука это расстояние увеличилось еще больше, а охота стала основным видом хозяйственной деятельности древнего человека. Вплоть до середины прошлого тысячелетия лук, наряду с мечом, был основным боевым оружием. Кроме того, лук стал частью сверлильного орудия. Уже древнегреческий философ *Гераклит* (ок.544-ок.483 г. до н.э.), прозванный за глубокомысленную афористичность изложения своих взглядов «темным», констатировал: «Имя луку – жизнь, а дело его - смерть». (*Гераклит*, 48). До сих пор лук служит конструктивной основой наиболее древних музыкальных инструментов – лиры и арфы. Зародилось *орудийное* производство (функция 15 на рис.3.1).

На начальной стадии орудия, которыми пользовались люди, изготавливались преимущественно ими самими, подгоняясь под

индивидуальные особенности владельцев. Орудия служили прямым продолжением их органов, образуя с ними неразрывное целое, и даже захоранивались вместе со своими владельцами.

Древний человек, вооруженный разнообразными орудиями, постепенно прочувствовал также огромные преимущества *объединения и координации* усилий соплеменников – особенно в охоте на крупных животных, при строительстве жилья, крупных плавательных средств. Требуемые масштабы комбинирования труда на разных этапах эволюции человека предопределяли размер *первобытной общины* – от нескольких десятков человек на ранних стадиях до многотысячных коллективов в период разложения родового строя.

В ходе коллективной охоты, других совместных действий древний человек для обеспечения взаимной согласованности поведения применял звуковые сигналы для привлечения внимания соплеменников, передачи им информации, воздействия на их поведение. Возникнув первоначально как выражение эмоционального отношения древнего человека к конкретной ситуации, определенные сочетания звуков-слов стали затем употребляться и вне этой ситуации как *знак*, вызывающий определенное *представление*, обобщающее все множество подобных ситуаций, и соответствующее переживание. Рождаются общественное сознание и звуковой язык. Путем чередования слов, их упорядочения древний человек получил также возможность комбинировать образы и отражаемые ими события, их отношения друг к другу. Родилось *представляющее, образное мышление* как содержательная сторона речи. На его основе развились *воображение и фантазия*. Возник *вербальный* идеально-образный мир (треугольник *СЗП* на рис. 1.3).

Все случайно приобретаемые и подтвердившие свою эффективность навыки изготовления и использования орудий, двигательные и вербальные формы мышления, процессов целеполагания, технологического взаимодействия закреплялись в первобытном обществе в виде традиций,

преданий, передавались из поколения в поколение в двигательной (*делай как я!*) и устной форме и составляли информационно-коммуникационную инфраструктуру его бытия (треугольник *СЗО* на рис. 1.3).

Специализация производства

В эпоху неолита и особенно при появлении металлических орудий, в результате постепенного совершенствования методов коллективной охоты произошло значительное сокращение поголовья диких животных, а вслед за этим – и популяций древнего человека. Возник первый в истории человечества эколого-демографический кризис, который был преодолен в результате перехода человека от охоты и собирательства к оседлому образу жизни и *воспроизводству* большинства необходимых ему продуктов: скота, злаковых растений, плодовых деревьев. В хозяйственный оборот в качестве средства производства была вовлечена земля. Переход к земледелию вызвал к жизни серию земледельческих орудий: серп для жатвы, цеп для обмолота, ручной жернов для помола зерна, наконец, – плуг, облегчивший освоение целинных земель. Наряду со шкурами животных стали изготавливаться ткани из растительных волокон, для чего были созданы прядильные и ткацкие орудия. Начала производиться глиняная посуда для хранения продуктов и приготовления пищи. Замена каменных орудий металлическими породила печи высокого нагрева, воздуходувные меха, формы для выплавки и орудия дляковки металла. Возникли гончарное производство, ткачество, металлургия. Открытие колеса проложило дорогу изобретению повозки, гончарного круга, строительного блока, водяного колеса – история покатиалась значительно быстрее.

С переходом к земледелию и животноводству, оседлому образу жизни возникли более благоприятные условия для *накапливания разнообразных орудий и средств труда*, что резко увеличило материальную память человеческого сообщества. Кроме того, в технологические процессы были включены природные, биологические процессы, что позволило, с одной

стороны, использовать материализованную в них информацию для переноса в продукт труда, а с другой – привело к *разделению времени труда и времени производства*. Пока растения росли, а скот пасся, человек мог заняться другой работой.

Орудия стали использоваться не только для добывания и производства предметов потребления, но и для изготовления других орудий. Родилось *производство средств производства* (функция 14 на рис. 3.1). Воспроизводство быстро расширяющегося множества орудий и продуктов, порождаемое этим ограничение возможностей у отдельного человека овладеть искусством обращения со всеми ними вызвало *специализацию* видов деятельности. Эффективность орудийного труда при этом в решающей степени зависела от виртуозности ремесленника во владении орудиями, а последнее - от его возможности сконцентрироваться на одном каком-либо виде деятельности и накапливать в нем свои умения. Возникло сословие работников, занятых на изготовлении одного какого-либо продукта: появляются скотоводы, земледельцы, гончары, каменщики, металлурги и т.д. В соответствии с характером труда умения и навыки к определенному виду деятельности (треугольник *СЗО* на рис.1.1) в этот период передавались внутри семьи от поколения к поколению. В силу полной связи орудия с человеком задаваемая профессией способность человека к целесообразным формам движения воспринималась столь же неотъемлемой от него, как от паука его способность плести паутину, представлялось лишь его природным даром.

Специализация неизбежно привела к тому, что продукты начали изготавливаться уже не только для себя, но и *для других*. Производство стало превращаться из индивидуально-родового в общественное. Разделение труда породило общественный обмен его результатами. Возникает рынок.

Цикличность воспроизводства продуктов, рост активности и расширение границ общения выдвигали требование сохранения и накопления идеальной информации во времени. Это стало возможным с помощью

письменности – знаков, фиксируемых на каком-либо физическом носителе. Письменность является уже вторичным знаком – знаком речи (треугольник СЗП на рис.1.3). Значение внешней памяти в ее объектной форме, в форме письменных знаков, как мощного аккумулятора всей духовной деятельности человека прекрасно понимал уже древнегреческий поэт-драматург, «отец трагедии» *Эсхил* (ок. 525-456 до н.э.), который устами Прометея подчеркивал ее основополагающую роль в развитии наук и искусств:

Премудрость чисел, из наук главнейшую,
Я для людей измыслил и сложенье букв,
Основу памяти, которая всем музам мать.

Эсхил. Прометей прикованный. Эпизодий второй.

(Мнемозина, в греческой мифологии – богиня памяти, была матерью девяти муз, олицетворявших известные древним девять видов наук и искусств).

Установление людьми в процессе *воспроизводства* продуктов *устойчивых зависимостей* между технологическими процессами и свойствами вещей выразилось в формировании *понятийного* мышления и освоении логических фигур *дедуктивного* оперирования понятиями. Общие правила закреплялись в форме завета предков, религиозных предписаний, непреложных истин, аксиом. На их основе усилиями древних мыслителей (прежде всего - Аристотеля) сформировался дедуктивный стиль мышления, обеспечивающий логически строгое получение частного вывода из общих посылок.

Система орудийного производства

Уже с самого первого момента появления рабочих орудий возникло внутреннее противоречие между практически неограниченной возможностью орудий быть в действии вплоть до полного их износа и физической ограниченностью человека как источника рабочей энергии, приводящей эти орудия в действие. На протяжении тысячелетий абстрактный труд работника

служил основным двигателем рабочих орудий. Указанное противоречие частично разрешалось путем увеличения разнообразия и совершенствования орудий труда, благодаря чему обеспечивалось повышение эффективности применения самой человеческой рабочей силы.

Только с I века в Китае и в период раннего средневековья в Европе стали широко использоваться водяные мельницы, изобретенные еще в первом столетии до н.э., – сначала для помола зерна, затем в сукновальном производстве, металлургии, на бумажных фабриках, для доставки воды в целях орошения, на лесопилках и т.д.

Повсеместное распространение водяных мельниц достаточно быстро привело к недостатку гидроэнергетических ресурсов. В связи с этим, с VII века в странах ислама, а с XII века - в Европе, начали все более широко применяться ветряные мельницы. В этот период сила ветра вообще стала более активно использоваться для нужд человека. Хотя парусные суда впервые появились около 3000 лет до н.э., но только теперь они получили широкое применение благодаря изобретению косого паруса, давшего возможность ходить не только при попутном, но и боковом ветре, а также компаса, позволившему прокладывать курс в открытом море.

С начала первого тысячелетия нашей эры в Средней Азии и Китае, а с IX века в Европе, благодаря освоению упряжи с мягким хомутом, применению подков люди начали также более полно использовать тяговую силу лошадей. Античная упряжь, при которой тяга приходилась на шею животного, затрудняла его дыхание и быстро утомляла. Благодаря хомуту тяговая сила была переложена на плечи лошади, подковы облегчали ее движение и защищали ноги, а упряжка цугом позволяла умножать усилия и перевозить тяжелые грузы. Все это позволило расширить вспашку и постепенно, между IX и XIV веками, перейти к трехпольному севообороту вместо двухпольного, что способствовало кратному подъему урожайности.

Лошадь в качестве источника энергии заменяла 10 человек, водяная и ветряная мельница – работу 100 человек. Использование в технологическом

процессе более мощных источников энергии привело к рождению принципиально новых орудий: тяжелый колесный плуг с отвалом, большие корабли, новая телега для перевозки грузов. В это время развивается система передаточных механизмов, которые регулируют движение, изменяют, если это необходимо, его форму: преобразуют вращательное движение в возвратно-поступательное и наоборот. Изобретение пороха, доменных печей и огнестрельного оружия стали венцом нового уклада.

Без лошади была бы невозможна массовая миграция народов в средние века, без косого паруса и компаса – великие географические открытия. Это, а также образование огромных территориальных государств способствовали активизации хозяйственных и культурных связей между народами, обмену результатами труда и распространению производственных технологий. Функция 13 на рис. 3.1 была включена в систему орудийного производства, которое благодаря этому стало *целостным*, объединив на орудийной основе функции 13-15 конкретного труда. Если ранее орудийный труд человека был направлен преимущественно на трансформацию *вещества* природы, то теперь он стал преобразовывать и природную *энергию*, обеспечивая на ее основе и в меру ее применения быстрый рост энерговооруженности и производительности труда.

Появление новых технологий в ряде случаев требовало более точного учета времени. Водяные и тем более песочные часы перестали удовлетворять новым требованиям точности, особенно в химии (прежде всего красильном деле) и мореплавании. Появившиеся в 1340 году механические часы быстро вошли в общее употребление и стали неотъемлемым атрибутом городской жизни. *Время все в большей степени становилось точно учитываемой ценностью.*

Замена человека силами природы в качестве двигательной силы заметно увеличивает разрыв между временем производства и труда, в ряде процедур либо совсем исключая человека из процесса производства, либо сводя его труд «к простой абстракции», к наблюдению за естественными или

искусственно организованными технологическими процессами, и тем самым увеличивает как производительность труда человека, так и его досуг.

Три источника природной двигательной силы, соединенные с многочисленными усовершенствованными рабочими орудиями, позволиликратно по сравнению с предшествующим технологическим укладом поднять производительность труда. Включение природной энергии в производственный процесс в значительной мере унифицировало трудовые операции, связанные с управлением ее конкретными источниками: независимо от того, для каких целей использовались мельница, корабль или тягловый скот, управление их работой носило однородный характер. Переключение их с одного вида деятельности на другой свидетельствовало об энергетической и трудовой эквивалентности последних.

Универсализация трудовых операций облегчала процесс накопления и передачи информации во времени и пространстве. Конкретный труд перестал рассматриваться как врожденная способность. Все это сделало возможным передавать навыки ремесленного труда не только по наследству, от отца к сыну, но и более широкому кругу учеников, подмастерьям.

Унификация технологических процессов на основе использования единых источников энергии содействовала повышению формализации дедуктивного мышления, которое оказалось уже способным отражать чисто логические связи. Если в древнем мире логические процедуры были еще тесно связаны с представлениями, наглядностью, в связи с чем в качестве ведущей отрасли математики выступала геометрия, то в средние века понятия максимально обособляются от представлений, формируются категории – понятия понятий, а предметом логики становятся отношения между понятиями. В математике этот процесс находит свое выражение в быстром развитии алгебры, имеющей дело уже с операциями над абстрактными величинами и их знаками.

Вместе с тем, логическое мышление в этот период вышло на уровень внутренних противоречий.

Открытие и изучение множества отдельных эмпирических фактов требовали выдвижения и теоретического обоснования новых обобщающих положений и теорий, которые теперь могли претендовать на научный характер. Этому послужила развиваемая в этот период *индуктивная логика*, интерес к проблемам которой был пробужден Френсисом Бэконом. Соединение дедукции и индукции в качестве взаимно дополняющих моментов логического мышления создало предпосылки научного исследования окружающего мира и развития производства на научной основе.

При использовании для производства продуктов системы рабочих и энергетических орудий работникам необходима была уже общая грамотность. С развитием городов и ремесел создаются городские школы, разрушившие монополию церкви в области образования и обеспечивавшие относительную свободу преподавания. Потребность в быстрейшем распространении опыта и знаний породила одно из величайших изобретений средневековья – книгопечатание. Первые книги Иоганна Гуттенберга появились около 1450 года, а уже к 1500 году было издано около 40000 экземпляров книг. Благодаря печатанию книги сделались во много раз дешевле и стали доступны широким слоям населения. Облегчился процесс распространения знаний, чтение и приобщение к новым знаниям становятся одной из важнейших потребностей населения.

Однако и по достижении целостности орудийный характер производства сохранялся. Целесообразную форму движениям рабочего орудия по-прежнему задавал человек: лошадь тянула плуг, однако направлял его движение пахарь. Ветер двигал корабль, но управлял парусами и рулем человек.

3.3.Машинное производство

Обычный человек может работать одновременно только с одним, максимум - двумя орудиями, являющимися продолжением его рабочих

органов. Количество рабочих инструментов, которыми он способен оперировать одновременно, ограничено количеством органов его тела. Виртуозы, которые могли бы работать сразу с несколькими орудиями, подобны циркачам, жонглирующими множеством предметов, и столь же редки. Но количеством используемых орудий определяется количество информации, которое работник может вносить в предмет труда в процессе его обработки!

Рабочие машины

Ограничение было снято в результате появления в конце 18 столетия *рабочих машин*, которым - после знаковой формализации - были переданы *умения и навыки* человека в обращении с рабочими орудиями. Теперь конкретные формы целесообразных движений стали задаваться орудию уже не человеком, а машиной, которая при этом способна, подобно мифическому сторукому Бриарею, оперировать множеством однородных или дополняющих друг друга разнообразных орудий и приводится при этом в действие одной двигательной силой, какова бы ни была форма последней: (C-[3-O]-П на рис.1.3). Орудие на схеме представляет теперь двухзвенную систему: [M→O]. Машина становится главным носителем материализуемой информации и каналом ее внесения в обрабатываемый предмет труда. Производство преобразуется в *машинное*.

Роль рабочих машин в новом технологическом перевороте детально исследована Марксом в его «Капитале». Тут ни убавить, ни прибавить.

В конце 18 и первой половине 19 веков на основе замены ремесленного труда машинами в Европе произошла *промышленная революция* в прядильной, ткацкой, химической промышленности. Быстрое распространение *рабочих* машин и машинного производства в различных отраслях производства сначала Европы, а затем и Северной Америки характеризовало становление *первого машинного уклада* (функция 12 на рис. 3.1).

Увеличение количества орудий, которыми управляла машина, требовало усиления мощности ее двигателя и совершенствования передаточных механизмов. Ветряные и водяные мельницы, тягловый скот, которые первоначально использовались для приведения в действие рабочих машин, уже не могли удовлетворить потребности производства в объемах энергии, необходимой для приведения в действие оснащенных рабочими машинами промышленных предприятий. Их заменил паровой двигатель.

Объединение дополняющих друг друга рабочих машин в единую технологическую систему с общим двигателем и общей передаточной системой обеспечило механизированное производство продукции на отдельном предприятии. Функции 12 - 15 на рис.3.1 стали реализовываться единой механической системой.

Машиностроение

Первые рабочие машины создавались еще по традиции из дерева и вручную – использовавшими их ремесленниками. Однако быстрый рост спроса на них вызвал к жизни станки – машины, предназначенные специально для производства других машин. «Крупная промышленность должна была овладеть характерным для нее средством производства, самой машиной, и производить машины с помощью машин. Только тогда она создала адекватный ей технический базис и стала на свои собственные ноги». (Маркс и Энгельс, т.23, с. 396). Родились машиностроение и станкостроение, которые с середины 19 века обеспечили массовое воспроизводство любых машин на собственной технологической основе. Алгоритм технологического внесения информации в продукт труда удлинился еще на одно звено.

Для прочности сначала станки, а затем и все другие машины стали делаться из металла. Для получения металла нужна руда. И то и другое, так же как и продукты, изготавливаемые на фабриках, нужно было доставлять с места добычи и производства к месту потребления. В результате быстро развиваются металлургия, железнодорожный транспорт, морской и речной

паровой флот, энергетическое машиностроение, телеграф. Формируется инфраструктура индустриального общества, *второй машинный уклад* (функция 11 на рис. 3.1). Производство в течение второй половины 19-го столетия перестраивается в промышленно развитых странах на новой технологической основе.

Быстрое развитие машинного производства требовало столь же быстрого развития его сырьевой базы. Происходит захват промышленными странами рынков сырья и образование колониальных империй. Экономика стала мировой.

Машинная система

Вместе с тем, уже в конце 19 века и особенно в первой половине 20-го был осуществлен целый ряд изобретений, которые позволили транспортировать не только вещественные продукты и рабочую силу, но и энергию и информацию. Создание электродвигателей, строительство линий электропередачи, развитие автомобильного и воздушного транспорта, телефонной и радиосвязи позволили распределить в пространстве производство и потребление продуктов и энергии, резко сократили время на ближние и дальние перевозки грузов, на передачу знаковой устной и письменной информации (функция 10 на рис. 3.1). Возникли территориально разделенные, но технологически целостные современные машинные системы по производству самых разнообразных продуктов, в комплексе осуществляющие при их изготовлении переработку вещества, энергии и материализованной в них информации (функции 15-10 на рис. 3.1), а также информации, вносимой в продукт навыками и умениями работников. Отношения *С-З-О-П* на рис.1.3 по внесению в продукт информации стали полностью материальными. Сложился *третий машинный уклад*.

Эти технологические тенденции получили воплощение прежде всего в появлении предприятий-гигантов с тысячами и даже десятками тысяч занятых на них работников, функционирующих как единый организм в

едином ритме, задаваемом скоростью движения конвейерной линии на отдельном предприятии и транспортных средств – при перемещении грузов в пространстве. Образуются многочисленные монополии с плановой организаций производства на их предприятиях. Промышленно развитыми странами завоевываются колонии, из которых вывозятся в метрополии необходимые для их предприятий природные ресурсы и топливо.

Наука – движущее начало развития производства

В ходе первой промышленной революции технологические процессы производства продуктов начали строиться уже без учета физических, психических и интеллектуальных возможностей человека, а только *в соответствии с открытыми наукой естественными законами движения материи и преобразования энергии*, выраженными в знаковой форме и воплощаемыми в рабочих, энергетических и транспортных машинах ([О-П]→С→З→О на рис.1.3). Субъективный принцип организации и разделения труда отпадает. Весь технологический процесс создания продукта разлагается объективно на составные фазы в соответствии с его собственной природой. Проблема выполнения каждого частичного процесса и их соединения в технологически целое разрешается посредством технического применения научных знаний.

При машинной технологии производства продуктов наука стала превращаться в непосредственную производительную силу, становится основным источником информации, обеспечивающей вовлечение в производство все новых природных процессов и его развитие на этой основе. *Производство стало технологическим применением науки, а наука – основной движущей силой совершенствования производства.* Процесс производства превращается, как отмечал еще Маркс, «из простого процесса труда в научный процесс, ставящий себе на службу силы природы и заставляющий их действовать на службе у человеческих потребностей», а «непосредственный труд как таковой перестает быть базисом производства,

... превращается главным образом в деятельность по наблюдению и регулированию». (Маркс и Энгельс, т. 46, ч. II, с. 208, 218). Отрасли производства даже называются теперь преимущественно по тем отраслям научных знаний, которые лежат в основе их технологических процессов: химическая, микробиологическая, электротехническая, радиотехническая, атомная, космическая промышленность и т.д. В наше время только научные открытия и рождаемые на их основе научно-технические изобретения обеспечивают совершенствование методов производства.

Вместе с тем, при *машинной технологии* изготовления продуктов производство само становится *необходимым условием* и средством *научных исследований* ($[O-C] \rightarrow 3$ на рис.1.3). Оно обеспечивает науку оборудованием и материалами, необходимыми для их проведения, и создает тем самым ей новые возможности для более глубокого практического проникновения в глубины природных процессов и теоретического осмысления их закономерностей, которые являются основой последующих шагов научно-технического развития производства.

Тем самым при машинной технологии наука и производство образуют неразрывный, целостный процесс генерации научных знаний и их последующей материализации в производимых продуктах. Движущим началом развития как самого производства, так в целом экономики и социальных отношений все в большей мере становится не богатство трудовых, природных и энергетических ресурсов, а наука - уровень ее развития и степень ее технологического применения. Говоря словами Маркса, при машинном производстве «наука получает призвание быть средством производства богатства, средством обогащения».

Объединение рабочих, энергетических и транспортных машин в единую технологическую систему усложнило задачу обеспечения согласованной их работы. Необходимо было совершенствовать методы упорядочения знаковой информации, используемой при проектировании и управлении машинных систем.

Проблема была разрешена в результате разработки средств *математической логики*, развитие которой стимулировалось также и потребностями математики, сталкивавшейся с целым рядом логических трудностей, для решения которых средства классической формальной логики были уже недостаточны.

3.4. Автоматизированные системы производства

При объединении машин в комплексную систему скорость ее функционирования и количество информации, требующей оперативной обработки, стали задаваться уже не работниками, а природой тех естественных законов, которые были положены в основу технологии изготовления продукта. На определенном этапе развития машинных систем количество знаковой информации, которую работникам необходимо было перерабатывать при регулировании технологических процессов, стало значительно превосходить их субъективные возможности по ее переработке в требуемом режиме. Материальное производство, сбросив оковы физической ограниченности человека, по мере распространения механизации на все новые сферы труда, усложнения машин, увеличения их быстродействия и точности, объединения в многозвенные комплексные системы, все в большей степени начинает наталкиваться на ограниченные способности человека управлять работой *системы* машин в реальном режиме времени. Ему становится все труднее наблюдать за функционированием совокупности машин и регулировать ее работу. Человек достиг предела использования своих природных возможностей в восприятии и переработке управляющей информации. Противоречие между *технологической необходимостью* в обработке в заданное время постоянно возрастающего количества научно-технической и управляющей информации и ограниченной *субъективной возможностью* работников предприятий осуществить это старыми способами все чаще проявлялось в сбоях и авариях

производственных процессов, в возрастании так называемого *субъективного фактора* в совокупности их причин.

Противоречие было разрешено после изобретения (на основе достижений математической логики) и включения в технологический процесс электронной вычислительной машины, *компьютера (K)*, взявшего на себя функции человека по восприятию, хранению, переработке и передаче разнообразной *знаковой* информации в ходе проектирования продуктов и технологических систем их изготовления, управления производственными процессами, координации различных сопряженных производств (отношение $C-[K-3]-[M-O]-II$ на рис. 1.3). Подобно тому как в ходе эволюции поведение животных стало регулироваться знаками и знаковыми отношениями, так и в ходе развития производства были созданы и стали неотъемлемыми элементами производства продуктов технические средства, последовательно взявшие на себя реализацию семантических, синтаксических и прагматических знаковых отношений (функции 9-1 на рис.3.1). Со второй половины прошлого столетия начала осуществляться продолжающаяся и в настоящее время *вторая промышленная революция*, еще больше повысившая роль науки в развитии производства и общества. Производство становится *компьютерным*, автоматизированным. Именно в связи с передачей человеком компьютеру процессов переработки *знаковой* информации общество вступает в собственно *информационную стадию* своего развития.

Автоматизация процессов производства продуктов

В промышленно развитых странах Запада и Востока в 50-70-х годах прошлого столетия быстро развиваются *автоматизированные системы инженерных расчетов (Computer-Aided Engineering, CAE* - инженерные расчеты при помощи компьютеров), *автоматизированные системы управления технологическими процессами, АСУТП (Computer-Aided Manufacture, CAM* - производство при помощи компьютеров), обеспечивающие непрерывный и оптимальный режим производственных

процессов (*первый компьютерный уклад*). Их регулирование по заданным параметрам на основе АСУТП принципиально возможно уже без участия человека. Быстрое развитие производства роботов и обучаемых манипуляторов создает условия для появления *автоматов-предприятий* во всех отраслях. В дальнейшем подобные предприятия могут быть перенесены под землю и под воду, чтобы освободить поверхность планеты для людей.

Автоматизация наряду с технологическими процессами также и функций предприятий по планированию производства, снабжению, финансам и менеджменту, их объединение в *автоматизированные системы управления предприятиями, АСУП (Computer-Integrated Manufacture, CIM* – производство, интегрированное на основе компьютеров), обеспечивает комплексную компьютерную реализацию всей совокупности функций 9-15 на рис.3.1.

На этой стадии развития компьютерных технологий промышленно развитыми странами была решена проблема обеспечения *высокого и однородного качества производимой продукции*.

Автоматизация проектирования

На второй стадии компьютерного технологического способа производства (*второй компьютерный уклад*), распространение которого происходило в промышленности индустриально развитых стран в 70-е – 80-е годы прошлого века, обеспечивается *конструирование с помощью компьютеров* новых продуктов, разработка их технологической документации и практически безостановочная реализация спроектированной технологии в производственном процессе (функция 8 на рис. 3.1). Алгоритм машиной технологии обработки информации увеличивается еще на одно звено.

Компьютер позволил принципиально преобразовать проектную деятельность. Первые компьютеры разрабатывались учеными и конструкторами традиционными методами и средствами. Однако

практически сразу же со времени их практического использования они стали применяться для обьсчета технических параметров новых конструируемых компьютеров и других сложных технических изделий. Оснащение компьютеров интерактивными системами и мониторами, воспроизводящими на экране не только текст, но и графическую информацию, позволило автоматизировать процесс проектирования различных изделий, создавать *системы автоматизированного проектирования, САПР (Computer-Aided Design, CAD* – проектирование при помощи компьютеров). Разработчики изделий получили в свое распоряжение электронную чертежную доску для выполнения проекта в соответствии с заданными требованиями. Изменение каких-либо требований к техническим или визуальным параметрам проектируемого продукта мгновенно получало отображение как в сопряженных количественных характеристиках, так и образе изделия в целом.

Системы автоматизированного проектирования быстро становятся коммерческим продуктом и интегрируются с *АСУТП*. На их основе развиваются *гибкие производственные системы, ГПС (Flexible Manufacturing System, FMS)*, обеспечивающие комплексную машинную реализацию технологических функций 8-15 на рис. 3.1.

В ГПС процесс проектирования изделий на основе безбумажной технологии сразу же завершается процессом их производства. Благодаря этому удастся в кратчайшие сроки обеспечить максимально быстрое освоение в производстве достижений науки и техники, а также достичь массового выпуска новых продуктов и высокой производительности труда даже в тех случаях, когда жизненный цикл продукта относительно короток, и необходимо выпускать много его модификаций. Поэтому ГПС способны обеспечивать максимально полный учет индивидуальных запросов потребителей к выпускаемому продукту даже при его массовом производстве (*Product Data Management, PDM* - управление параметрами продукта).

Автоматизация телекоммуникаций

С самой колыбели развития производства и общества для интенсификации пространственных связей между собой люди применяли различные средства передачи информации на расстояние. В период орудийного производства в качестве каналов связи использовались гонцы и почта, костры и семафоры. С развитием машинных технологий, как отмечалось, широкое распространение получили телеграф, телефон, радио и телевидение.

Быстрое развитие на предприятиях разнообразных АСУ выдвинуло проблему комплексного использования автоматизированных систем, территориально разделенных, но находящихся в пользовании одной организации или фирмы. Уже в 60-х годах прошлого столетия появились первые *локальные вычислительные сети (ЛВС)*, объединявшие с помощью специальных кабелей вычислительные машины, расположенные в одном или нескольких близлежащих зданиях. Логическим завершением этого процесса стала глобальная сеть *Интернет* (функция 7 на рис. 3.1, *третий компьютерный уклад*), создавшая условия для комплексной автоматизации совокупности технологических функций 7-15 и *глобализации* экономики и социальных отношений.

Начиная с 90-х годов и по настоящее время, – в результате широкого распространения электронных коммуникаций - ключевым моментом развития производства и экономики становится их пространственно-временная кооперация и *скорость всех деловых процессов*: исследовательских, конструкторских и проектных работ, повышения качества продукции, ее освоения в производстве и продвижения от разработчика к потребителю. Активно используемые в настоящее время высокоразвитыми странами электронные телекоммуникации дают всем участникам производственных, финансовых и социальных отношений возможность общаться между собой в *режиме реального времени* и в

масштабе планеты в комплексе осуществлять машинную переработку и транспортировку *вещества, энергии и информации*.

Автоматизация телекоммуникационных систем является основой для форсированного образования транснациональных корпораций (ТНК). Она обеспечивает промышленно развитым странам объединение в *единое информационное пространство*, гигантское ускорение в них всех научно-технических и социально-экономических процессов, способствует интенсификации диалога (не всегда мирного) западной и восточной, северной и южной цивилизаций. Человечество становится глобально-целостным. Но и противоречия в его развитии также принимают глобальный характер.

Стандартизация процессов автоматизации

Быстрое развитие автоматизированных технологий проектирования и производства продуктов, их объединение с помощью Интернет в глобальную производственную систему выдвинуло в качестве актуальной проблему унифицированного «электронного описания» процессов разработки, производства, сбыта, модернизации, технического обслуживания и утилизации высокотехнологичной продукции. Множество средств программного описания продуктов, технологий их изготовления, обслуживания у потребителей, реализуя *семантическую функцию информации*, при их независимой разработке неизбежно приводит к сложностям взаимодействия производителей с научными организациями, поставщиков различных комплектующих изделий – с изготовителем конечного продукта, последнего – с ее потребителями, а потребителей – с обслуживающими организациями. На современном уровне развития промышленной кооперации отсутствие единого комплекса стандартов «электронного описания» продукции приводит к значительным дополнительным издержкам в процессах ее проектирования, изготовления и

эксплуатации. Западными аналитиками эти издержки оценивались только в масштабах промышленности США в десятки миллиардов долларов в год.

Проблема была разрешена на основе разработки *калстехнологий* (CALS - аббревиатура английского названия системы *Continuous Acquisition and Life Cycle Support*: непрерывное совершенствование и поддержка жизненного цикла продукта). CALS-технологии – это единый комплекс стандартов «электронного описания» совокупности стадий жизненного цикла продуктов, их комплектующих и технологий их изготовления, обеспечивающих на основе электронного обмена данными между всеми участниками создания и потребления продукта целостную компьютерную организацию процессов разработки, совершенствования, производства, продажи, послепродажного сервиса и эксплуатации изделий у потребителя вплоть до их утилизации.

Они обеспечивают информационное единство всех звеньев создания продукта, непрерывное его научно-техническое совершенствование и сервисную поддержку на протяжении всего его жизненного цикла, а также упорядочение процессов перехода от одной стадии цикла к другой.

На основе калстехнологий складывается новый этап автоматической переработки знаковой информации (*четвертый компьютерный уклад*). Набор стандартов устанавливает нормативные отношения *между знаками*, применяемыми при описании продуктов и их комплектующих, технологий их изготовления, применения и обслуживания. Поэтому калстехнологии реализуют прежде всего *синтаксические функции информации*, обеспечивающие компьютерное упорядочение технологических процессов и связей (функция 6 на рис. 3.1). Они активно распространяются в промышленно развитых странах с середины 90-х годов прошлого века. В связи с глобализацией экономики разрабатываемые на основе калстехнологий стандарты приняли уже международный характер (ISO).

На основе калстехнологий в настоящее время бурно развиваются производственные технологии и отрасли производства, позволяющие создавать продукты с принципиально новыми и заданными свойствами -

нанотехнологии, генная инженерия, биотехнологии и т.д. Это достигается путем компьютерной *реструктуризации знаковых систем*, описывающих открытые наукой закономерности неживой и живой материи на молекулярном, атомном и субатомном (нано) уровнях. Человек вступает в стадию *сознательного преобразования* форм бытия – пока на уровне неживой и живой природы.

Таким образом, в процессе исторического развития, от уклада к укладу, в производстве используется все больше как разнообразных орудий труда, так и природных ресурсов, а также знаковой информации. В соответствии с зависимостью (2.4) по мере роста количества и совершенства орудий труда, вовлечения в производство все расширяющегося состава продуктов природы и знаковой информации доля информации, переносимой ими в создаваемый продукт, непрерывно возрастает по сравнению с долей, вносимой в него живым конкретным трудом. Чем выше уровень накопленных знаний, чем больше орудий и средств труда, знаковой информации использует человек в процессе производства, чем в создаваемом им продукте выше доля информации, внесенная в него средствами труда, тем относительно меньше живого труда требуется для производства единичного продукта и – соответственно – больше продуктов можно изготовить в единицу рабочего времени, тем выше производительность труда работника.

Даже сжатое изложение исторического процесса развития производства вплоть до начала нашего столетия позволяет увидеть, что его этапы и стадии точно встраиваются в матрицу технологических отношений и функций информации. Описанная последовательность передачи функций конкретного труда от человека к орудию лежит в основе *длинных волн* смены технологических укладов. Наличие таких волн в развитии производства применительно к стадиям первой промышленной революции открыл выдающийся российский ученый-экономист *Николай Дмитриевич Кондратьев* (1892-расстрелян в 1938 году). На основе статистического анализа огромного массива данных о промышленном развитии стран Европы

и Северной Америки Кондратьев пришел к выводу, что в основе длинных волн в экономике лежит преобразование инфраструктуры производства в результате массового освоения в промышленности научно-технических открытий и изобретений. Эти преобразования являются в свою очередь причиной кризисов и революционных переворотов в производстве и обществе.

Теория информации, как мы видели, не только подтверждает выводы Кондратьева, она делает ясной логико-историческую закономерность этих преобразований. Теория информации позволяет увидеть, что именно последовательное воспроизведение отражательной, организующей и коммуникативной функций информации на этапах орудийного освоения объектных, субъектных и знаковых отношений производства (см. рис. 1.3) лежит в основе *спирали развития* человеческого сообщества. А это, в свою очередь, дает возможность не только упорядочить наши представления о прошедших событиях, но и – хотя бы на логическом уровне – заглянуть в будущее. Как хорошо видно на матрице технологических отношений и функции информации (рис. 3.1), промышленно развитые страны находятся сейчас только в миттельшпиле процесса автоматизации производства. Спираль техно-логического развития производства на основе последовательной замены человека орудием в функциях обработки материализованной, субъектной и знаковой информации все быстрее движется к своему целеполагающему началу. Это выдвигает на первый план проблему о будущем человека, о его месте и роли уже в ближайшей перспективе научно-технического и социально-экономического развития общества.

3.5. Планирование производства в натуральном хозяйстве

Как отмечал Маркс, «во всяком обществе то рабочее время, которого стоит производство жизненных средств, должно было интересоваться людей, хотя и не в одинаковой степени на разных ступенях развития». (*Маркс и*

Энгельс, т.23, стр.81). Различие интереса определялось не только различием ступеней развития, но и социальными формами ведения хозяйства.

В условиях натурального хозяйства, которое возможно только при орудийных технологиях на основе сельскохозяйственного производства, все потребности производителей продуктов удовлетворяются их собственным трудом. Интересы, усилия и умения работников в этих условиях направлены на то, чтобы количество и качество создаваемых ими продуктов в максимально возможной степени соответствовали их потребностям. Внимание работников сконцентрировано прежде всего на *полезных свойствах* продуктов, на их *потребительной стоимости*, овладением и присвоением которой они могут как восстановить и развивать свою способность к дальнейшему труду, так и поддерживать жизнь членов своих семей и общины. Весь их труд носит *необходимый* характер. Используемые при изготовлении продуктов средства производства принадлежат при натуральном ведении хозяйства коллективному или индивидуальному работнику – племени, общине, семье. Производитель выступает в этом случае как *владелец* условий и результатов производства.

Планирование в общинном и индивидуальном хозяйстве

Как указывал Маркс, всякий непосредственно общественный или совместный труд нуждается «в управлении, которое устанавливает согласованность между индивидуальными работами и выполняет общие функции, возникающие из движения всего производственного организма в отличие от движения его самостоятельных органов». (Маркс и Энгельс. Сочинения, т.23, с.342). Управление обеспечивает целенаправленное и пропорциональное развитие всех частей производственного и общественного организма при сохранении его целостности в любых изменяющихся условиях.

Как в самой природе голова и руки принадлежат одному и тому же организму, так и в процессе любого труда в силу его двойственной природы

соединяются умственный и физический труд. Когда процесс труда общинный, семейный или индивидуальный, работники – с учетом половозрастного разделения труда - объединяют и выполняют все трудовые функции, которые необходимы для воспроизводства продукта.

При индивидуально-семейном присвоении и переработке предметов природы для удовлетворения своих жизненных потребностей производители сами формируют программу своих действий: определяют цели своего труда (функции 1-3 на рис. 3.1), средства, необходимые для их достижения (функции 4-6). Они сами распределяют свое рабочее время и рабочее время членов семьи, а также соответствующие материальные ресурсы между разными видами своего конкретного труда (функции 7-9). Сами приводят в действие орудия труда, координирует их последовательное или совместное воздействие на предмет труда (функции 10-15), сами в течение всего процесса изготовления продукта контролируют соответствие получаемого результата поставленной цели. Они же сами присваивают результаты своего труда: вместе с членами семьи и близкими потребляют созданные продукты и преобразуют их полезные качества в свойства своего физического и социального организма. Распределение и учет затрат труда происходит в его *деятельной* форме. Стоимость продукта учитывается непосредственно в рабочем времени, затрачиваемом на его изготовление. Вместе с потреблением продуктов, с уничтожением в потреблении вещественных носителей стоимости исчезала и их стоимость.

То есть при семейном производстве продуктов работники сами *планируют* свою деятельность, сами ее *организуют* и *осуществляют* и сами же *контролируют* ее результаты. Все функции конкретного труда реализуются здесь усилиями самих работников, а двойственная природа труда и продукта проявляют себя в своем неразрывном единстве.

Земля и ее недра остаются в их общем владении и обрабатываются членами общины либо сообща, либо - в большинстве случаев - каждый член общины обрабатывал выделенный ему участок уже самостоятельно. Внутри

общин, сложившихся еще при первобытном обществе, но сохранявшихся и при феодализме в средние века, а в России - вплоть до 19 века, существовало разделение труда. Кузнец и плотник изготавливали земледельческие и домашние орудия, гончар – домашнюю посуду.

В общинах, основанных на поливном земледелии, существовало уже более глубокое профессиональное разделение труда. Был ответственный за распределение воды из речного потока или водохранилищ по всем полям. Были свои агрономы, определявшие время разлива рек, посевов и жатвы, а также благоприятные дни и часы для всех земледельческих работ. Поскольку все религии в орудийный период развития производства связаны с земледельческим воспроизводственным циклом, функцию агрономов обычно выполняли жрецы, которые были хранителями и накопителями всех знаний, необходимых для организации поливного земледелия. В крупных общинах в самостоятельный вид деятельности выделялись также цирюльник, знахарь и сельский учитель, а также охранники, оберегавшие село и урожай от внешних нападений.

Староста общины осуществлял надзор за делами села, улаживал споры между членами общины, наделялся также функциями сборщика налогов и карательными функциями. При старосте мог быть отдельный работник, ведущий учет выполнения жителями села их общественных функций.

В средние века на тех же общинных принципах функционировали монастыри.

При наличии разделения труда его цели для каждого члена общины определялись либо сообща, либо же по согласованию старосты с исполнителем. В любом случае каждый член общины принимал участие в формировании целей своего труда.

Несмотря на разделение труда, распределение и учет его затрат в общине происходит в *деятельной* форме, в рабочем времени. Вопрос о единой мере труда не возникает, так как каждый трудится в соответствии со своими способностями. Это было возможно потому, что при натуральном

хозяйстве как сами потребности населения, так и продукты, которыми они удовлетворяются, а также средства их изготовления, способы обращения с орудиями труда, умения и навыки труда имеют традиционный характер, передаются от поколения к поколению. Осуществляется преимущественно простое воспроизводство продуктов. Распределение труда членов семьи или общины между различными сферами деятельности также происходит в соответствии с традиционной структурой потребностей и данными опыта о затратах рабочего времени на изготовление определенного количества продукта. Прирост производства при таком способе ведения хозяйства диктуется в первую очередь ростом потребностей владельцев хозяйства.

Но поскольку сами потребности тоже имели традиционный характер, были обращены в прошлое, а не в будущее, они менялись в основном только количественно, в связи с естественным или вызванным социальными причинами изменением состава производителей и членов их семей. Соответственно менялось и распределение труда между отдельными видами деятельности.

Вместе с тем, несомненно, что и при натуральном хозяйстве работники стремились поднять производительность своего труда, облегчить его, сделать более эффективным. Время от времени им удавалось усовершенствовать свои орудия, свои умения обращения с ними, технологию производства продуктов (функции 4-15 на рис. 3.1). Соответственно видоизменялись и цели производства (функции 1-3). Но происходило это при орудийном производстве – основе натурального хозяйства, как мы знаем, крайне редко. Столь же медленно, на протяжении веков и даже тысячелетий, эти усовершенствования получали всеобщее применение. Поэтому натуральное хозяйство имеет по природе своей застойный характер.

Государственное планирование

При преобладании натуральных форм хозяйствования имело место даже *государственное планирование*. Хотя оно носило еще достаточно

простой характер распределения рабочей силы между отдельными видами деятельности, однако для его организации необходимо было знать количество труда, которое затрачивалось на осуществление каждого вида работы, т.е. стоимость разных работ. Учет, как и при общинном планировании, значительно облегчался традиционным характером технологических процессов их выполнения, сохранявшимся веками.

Первые родоплеменные государства рождаются в IV и III тысячелетии до новой эры в долинах великих рек субтропиков – Евфрата, Нила, Инда, Хуанхэ. Господствующими тогда оставались еще каменные и бронзовые орудия. С их помощью достаточно легко можно было обработать только наносные земли. Именно в долинах этих рек возникает первое ирригационное земледелие, позволившее значительно увеличить количество производимого продукта. Использование весеннего разлива больших рек для организации поливного земледелия требовало систематического централизованного проведения ирригационных работ и четкой их координации в масштабе всего речного бассейна. Рабочая сила поставлялась общинами на принципах отработочной ренты. Возможность плановой государственной организации этих работ предопределялась отсутствием частной собственности на землю.

Плановая организация работ была необходима также при масштабном строительстве культовых, оборонных и дворцовых сооружений на основе орудийных технологий вплоть до раннего средневековья. Пирамида Хеопса (третье тысячелетие до новой эры) имела высоту 45-этажного дома - 146,5 м, длина каждой стороны составляла более 230 м. На ее сооружение пошло примерно 2300 тысяч граненых плит весом 2,5 т каждая. Громадные плиты были обтесаны, отшлифованы и подогнаны друг к другу с чрезвычайной точностью. Пирамида Хеопса – крупнейшая, но далеко не единственная в древнем Египте. Значительная часть населения Нильской долины постоянно привлекалась к их строительству. Ясно, что без плановой – и достаточно четкой даже по нашим меркам – организации строительных работ осуществить это было просто невозможно.

Другой ярчайший пример планомерной организации строительства – сооружение сплошной Великой китайской стены для защиты страны от нападений кочевых народов. Общая длина ее составляла почти 4 тыс. км. Высота достигала 10 м. Ширина стены была такой, что по ней могли свободно проехать 5-6 всадников. На всем ее протяжении через каждые 60-100 м были сооружены сторожевые башни. Работы по строительству стены велись, не прерываясь ни днем, ни ночью, в течение 10 лет (221-231 гг. до н.э.). Безусловно, что столь масштабные интенсивные работы могли быть проведены только при их сверхчеткой плановой организации.

Более близкий нам пример – строительство Петербурга, сооружение которого велось по замыслу Петра.

И думал он:

Отсель грозить бы будем шведу,
Здесь будет город заложен
Назло надменному соседу.
Природой здесь нам суждено
В Европу прорубить окно,
Ногою твердо стать при море.
Сюда, по новым им волнам
Все флаги в гости будут к нам,
И запируем на просторе.

Прошло сто лет, и юный град,
Полнощных стран краса и диво,
Из тьмы лесов, и топи блат
Вознесся пышно, горделиво...

Пушкин. Медный всадник

Однако при сооружении объектов государством цели организаторов строительства и цели работников, непосредственно осуществляющих их

сооружение, а также цели людей, пользующихся уже готовыми объектами, существенно расходятся.

При государственном планировании, несмотря на преимущественно натуральный характер всех трудовых отношений, происходит уже отчуждение друг от друга функций конкретного и абстрактного труда, функций целеполагающей и целереализующей деятельности. Возникает социальное разделение умственного и физического труда. Одни специалисты формируют цели труда (функции 1-3 на рис. 3.1), другие определяют программу действий привлекаемых работников и средства, необходимые для достижения поставленных целей (функции 4-6), а также контролируют соответствие получаемого результата поставленной цели. Появляются специальные управленческие работники, которые распределяют рабочее время непосредственных исполнителей и соответствующие материальные ресурсы между разными видами конкретного труда (функции 7-9). Наконец, основную массу составляют работники, которые непосредственно приводят в действие орудия труда и координируют их последовательное или совместное воздействие на предмет труда (функции 10-15).

Для организаторов строительства государственных объектов привлекаемые к нему работники – только *средство достижения цели*. При орудийном производстве – прежде всего *источник рабочей энергии*, главная миссия которой – обеспечить перенос информации из цели в сооружаемый объект. И чем грандиознее была цель – тем больше требовалось этой энергии.

Древнегреческому историку Геродоту даже через 2000 лет рассказывали, что весь народ Египта заставляли поочередно участвовать в сооружении пирамид. На постройке Великой китайской стены было задействовано около 2 млн. человек. Чрезвычайных затрат потребовал и грандиозный замысел Петра. «Новая столица, - пишут историки, - обошлась крайне дорого. Она строилась на чрезвычайные сборы и людьми, которых по наряду из года в год сгоняли сюда из всех областей государства, даже из

Сибири, и содержали кое-как... Едва ли найдется в военной истории побоище, которое вывело из строя больше бойцов, чем сколько легло рабочих в Петербурге и Кронштадте. Петр называл новую столицу своим "парадизом"; но она стала великим кладбищем для народа». (В.О.Ключевский. Сочинения в восьми томах. Том IV. М.: Издательство социально-экономической литературы, 1958, с.125).

Каждая сооружаемая трудом миллионов египетская пирамида предназначалась для удовлетворения потребности всего одного человека – и то посмертной. Великая китайская стена удовлетворяла уже реальные потребности достаточно большого количества жителей страны в защите от набегов кочевников. Однако затраты труда и пользование его результатами здесь разделены во времени между поколениями: строили стену одни люди, пользовались плодами их труда преимущественно другие. Объединяемый государством народ создает продукты не только для удовлетворения текущих потребностей страны, но и будущих совместных потребностей населения.

Однако сплошь и рядом сооружаемый объект приходит в противоречие с целями его будущих рядовых пользователей. В главе 1.5 (раздел «Потребности») отмечалось, что производство создает не только полезные продукты и рост потребностей в них, но – при некомплексном учете связей реализуемого проекта с окружающей средой - и негативные явления, доставляющие страдание людям и порождающие у них потребность *свести* эти явления *к минимуму*, а часто вызывающие и *протест* против самого творения - источника их страданий.

Один из рядовых жителей горделиво вознесшегося творения Петра, герой поэмы «Медный всадник» Евгений, *размечтался, как поэт*, о своем близком и далеком будущем и проблемах на пути к нему:

«Жениться? Мне? зачем же нет?

Оно и тяжело, конечно;

Но что ж, я молод и здоров,

Трудиться день и ночь готов;

Уж кое-как себе устрою
Приют смиренный и простой
И в нем Парашу успокою.
Пройдет, быть может, год-другой –
Местечко получу, Параше
Препоручу семейство наше
И воспитание ребят...
И станем жить, и так до гроба
Рука с рукой дойдем мы оба,
И внуки нас похоронят...»

Однако мечтам Евгения не суждено сбыться. Град Петров, *чьей волей роковой под морем город основался*, был вознесен *из тьмы лесов, из топи блат* без учета законов стихии и, соответственно, без защиты от них. В критический момент непобежденная стихия проявила свою разрушительную мощь:

...силой ветров от залива
Перегражденная Нева
Обратно шла, гневна, бурлива,
И затопляла острова,
Погода пуще свирепела,
Нева вздувалась и ревела,
Котлом клокоча и клубясь,
И вдруг, как зверь остервенясь,
На город кинулась.

Наводнение рушит прежде всего жизнь ни в чем не повинных простых людей. Великий замысел Петра стал причиной гибели любимой девушки Евгения. Евгений осознает это при виде *кумира на бронзовом коне* и даже пытается выразить ему свой протест:

Кругом подножия кумира
Безумец бедный обошел

И взоры дикие навел
На лик державца полумира.

.....

И, зубы стиснув, пальцы сжав,
Как обуянный силой черной,
«Добро, строитель чудотворный! –
Шепнул он, злобно задрожав, -
Ужо тебе!...» И вдруг стремглав
Бежать пустился. Показалось
Ему, что грозного царя,
Мгновенно гневом возгоря,
Лицо тихонько обращалось...

Для *властелина судьбы*, который

над самой бездной

На высоте, уздой железной,

Россию поднял на дыбы,

трагедия маленького человека и даже вся его жизнь с ее простыми целями и
заботами – *ничто*,

как сон пустой,

насмешка неба над землей.

Пушкин в своей поэме признает историческое величие творений Петра. Но одновременно он обнажает трагическое противоречие между ними и их масштабными губительными последствиями для простых людей. С мощной художественной выразительностью вскрывая это противоречие, поэт тем не менее оставляет его открытым.

Сегодня, с высоты наших современных научных знаний и исторического опыта, мы можем утверждать, что противоречия между целями проектов, которые осуществлялись государством, и целями широких масс населения были неизбежны, поскольку эти проекты реализовывались без учета их органической связи с совокупностью природных и социальных

отношений, в которые они встраивались. Чтобы эти противоречия не возникали, необходимо, как уже отмечалось в главе 1.5 (раздел «Потребности»), чтобы все проекты разрабатывались при максимально возможном учете законов динамического природного и социального равновесия, чтобы при разработке каждого проекта на основе этих законов обязательно прогнозировались возможные природные и социальные последствия его реализации и предотвращались негативные. Как справедливо утверждал Френсис Бэкон, «природа побеждается только подчинением ей». (Бэкон, т.2, с.12). Чтобы в реальной жизни не возникали противоречия между масштабными целями отдельных государственных проектов и жизненными, по большей части будничными целями широких масс населения, необходимо целостное, народнохозяйственное планирование развития каждой страны во всем многообразии ее научно-технических и социально-экономических связей, а в условиях глобализации мира – планирование всей совокупности стран. Однако для организации такого планирования необходимы вполне определенные социальные условия и отношения, которых в полном объеме нет еще и в настоящее время.

Раздел второй. Отчужденные формы производства

Люди всегда противостояли окружающему миру в рамках определенного *сообщества*. При этом отдельные сообщества на границах своих владений либо противостояли друг другу, либо вступали в сотрудничество. Поскольку человеческое сообщество, в отличие от сообществ животных, основано на орудийных технологиях добывания и воспроизводства продуктов, люди как на границах с представителями других сообществ, так и в рамках собственного сообщества стали воздействовать друг на друга уже не только непосредственно или с помощью разнообразных знаков, но и посредством орудий и продуктов своей деятельности.

Глава 4. Социальные отношения

Характер взаимодействия между сообществами и отдельными их представителями определялся как общим уровнем развития производительных сил и знаковых отношений сообщества, так и соотношением сил между отдельными его членами.

4.1. Система социальных отношений

Обобщенная структура совокупности субъектных, знаковых, орудийных и продуктовых отношений, функционирующих в человеческом сообществе, отражена на рис. 4.1.

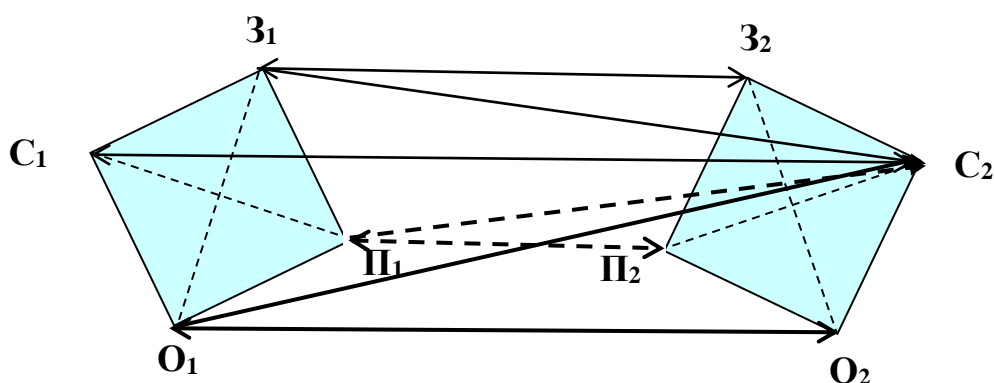


Рис. 4.1. Система производственных и социальных взаимоотношений

Здесь: C_1 и C_2 – субъекты взаимодействия, в качестве которых могут выступать и трудовые коллективы и отдельные работники; O_1 и O_2 – орудия их труда и воздействия друг на друга; P_1 и P_2 – предметы их труда и потребления; Z_1 и Z_2 – используемые работниками знаки элементов, процессов и результатов труда, социальные знаки; $C_1O_1Z_1P_1$ – субъект C_1 , воздействующий на других членов сообщества (C_2) посредством своих орудий (O_1), создаваемых с их помощью материальных продуктов (P_1) и знаний, воплощенных как в системе знаков (Z_1), так и в орудиях и продуктах; соответственно $C_2O_2Z_2P_2$ – субъект C_2 , испытывающий воздействие субъекта C_1 .

Хотя на рис 4.1 субъект C_1 представляет активно действующую часть общества, а субъект C_2 – только воспринимающую ее воздействия, на деле отношения между членами сообщества – это всегда процесс совместного развернутого орудийного, субъектного и знакового взаимодействия между

ними. В простейшем случае субъект C_2 может как принять, так и отторгнуть любое воздействие субъекта C_1 .

В сообществе, основанном на орудийных технологиях добывания и воспроизводства продуктов, между субъектами C_1 и C_2 по сравнению с сообществом животных (см. главу 1.5: Знаковая информация) помимо личных ($C_1 \leftrightarrow C_2$) и знаковых ($C_1 Z_1 \leftrightarrow C_2 Z_2$) образуются принципиально новые, материальные взаимоотношения, заключающие в себе и качественно новую информацию. Это отношения $C_1 O_1 P_1 \leftrightarrow C_2 O_2 P_2$, связанные с орудийно-практическим освоением окружающей среды и воспроизводством полезных продуктов, а также с орудийно-продуктовыми отношениями работников C_1 и C_2 . Эти отношения образуют сферу материальных - технологических и экономических - отношений общества и соответствующей им информации. При этом, как это наглядно видно на рис. 4.1, в пределах этой сферы между субъектами C_1 и C_2 формируются две тесно взаимосвязанные, но относительно самостоятельные области продуктовых ($C_1 P_1 \leftrightarrow C_2 P_2$) и орудийных ($C_1 O_1 \leftrightarrow C_2 O_2$) отношений. На основе первых при выходе человечества из первобытнообщинного строя формируются товарно-денежные, стоимостные отношения, на основе вторых – отношения эксплуатации и собственности на средства и результаты производства.

4.2. Силовое отторжение продуктов

При первобытно общинном строе земля и все находившиеся в ней природные ресурсы находились *во владении* племенной общины, были даровыми, и община всей своей совокупной энергией защищала их от посягательств соседей. Первобытные общины при вхождении в непосредственный контакт друг с другом изначально противостояли друг другу. Как и в животном мире, с которым общины были еще тесно связаны своей пуповиной, противостояние диктовалось стремлением обеспечить владение территорией, достаточной для обеспечения и продолжения ее жизни. Энергия, умения, воля и результаты труда одной общины противопоставлялись энергии, умениям, воле и результатам труда другой.

При переходе общин к оседлому образу жизни произошло их крупное разделение на земледельческие и животноводческие. Продукты, созданные одними общинами часто оказывались невоспроизводимыми другими общинами. Разделение труда, сложившееся между общинами, рождает насильственный или добровольный обмен результатами труда на стыках их владений.

Продукты не могут сами сменить своего владельца. Такое происходит только в мифах и детских сказках (*Одеяло убежало, улетела простыня...*). «Вещи сами по себе внешни для человека и потому отчуждаемы», - сформулировал характер отношений между людьми и вещами Маркс. (*Маркс и Энгельс*, т.23, с.97. В оригинале – *veräußerlich*, что в данном контексте точнее было бы перевести как “отторгаемы”, так как корень слова *veräußerlich* характеризует пространственные отношения между субъектом и объектом, а не дихотомию свой-чужой – О.Ю.). В реальности перемещение продуктов от одного владельца к другому осуществляется людьми. Способ их перемещения, способ смены их владельцев и собственников и – соответственно – наполнение отторжения определенным социальным содержанием зависят от характера отношений между ними, в том числе и от соотношения сил противостоящих сторон, и совершается либо в форме насильственного грабежа, либо в форме добровольного отчуждения и обмена продуктами.

При неравенстве совокупной мощи, определяемом чем дальше, тем больше, превосходством в оружии, перемещение продукта от общины к общине и смена его владельца исторически первоначально происходили по воле сильнейшей стороны, которая просто принудительным путем изымала и присваивала в форме воинской добычи или дани полезное имущество побежденных, умножая тем самым свои владения, свою собственность и свое материальное превосходство.

Сила силе доказала:

Сила силе – не равня.

Есть металл прочней металла,

Есть огонь страшней огня!

Твардовский. Василий Теркин

История развития человечества - это история непрерывного соизмерения сил и умений и откровенного или прикрытого грабежа сильнейшими народами жителей сначала соседних, а затем и дальних стран. *У сильного всегда бессильный виноват. Тому в истории мы тьму примеров слышим.* За все зафиксированное в документах многотысячелетнее существование человеческой цивилизации историки отмечают всего несколько мирных десятилетий, в течение которых на планете не было войн. При этом, чем выше поднималось человечество в своем развитии, тем большее значение приобретали сила и умения, материализованные в средствах производства, но тем разрушительнее и кровавее были войны.

Среди истоков могущества всех без исключения современных государств, в том числе и тех, что с чувством морального превосходства называют себя цивилизованными и демократическими, не последнее место занимает прямой или слегка завуалированный грабеж слаборазвитых народов.

Однако грабеж в любой его общественной форме не умножает общего объема создаваемых продуктов, их стоимости, общего потенциала общественной энергии. Он только перераспределяет этот потенциал между отдельными частями человеческого сообщества, усиливая одни и ослабляя другие. Хотя при этом он, несомненно, существенно трансформирует структуру человеческого сообщества в целом, что неизбежно сказывается на итоговом векторе его движения.

Но, как и сообщества в животном мире, люди не могут непрерывно воевать друг с другом – они в этом случае либо полностью уничтожили бы себя, либо померли бы все с голода. В отличие от Афины, которая вышла из головы Зевса уже во взрослом состоянии и в полном вооружении, даже будущие великие воины, мудрецы и политики рождаются беспомощными

младенцами. Чтобы стать великими, проявить и реализовать свой потенциал, они должны иметь реальную возможность дожить до зрелого возраста и быть соответствующим образом воспитанными. А для этого требуются мирные условия и постоянное воспроизводство самых разнообразных продуктов.

С выяснением соотношения сил и установлением соответствующей иерархии между победителями и побежденными на какой-то период времени устанавливается стационарное состояние, способствующее восстановлению в сообществе экономического потенциала и даже повышению его организованности за счет роста производительности труда, объемов производства и добровольного обмена его результатами.

4.3. Рынок

Зарождается продуктообмен еще на границах владений различных общин. Если продукт переходит от одного владельца к другому путем обмена, то это предполагает отношения взаимной отчужденности между ними, отсутствие между ними личных, семейных, общинных связей. «Для того чтобы это отчуждение (в оригинале *Veräußerung*, отторжение - О.Ю.) стало взаимным, люди должны лишь молчаливо относиться друг к другу как частные собственники этих отчуждаемых вещей, а потому и как не зависимые друг от друга личности. Однако такое отношение взаимной отчужденности (в оригинале *Fremdheit*, чуждость – О.Ю.) не существует между членами естественно выросшей общины... Обмен товаров начинается там, где кончается община, в пунктах её соприкосновения с чужими общинами или членами чужих общин». (Маркс и Энгельс, т.23, стр.97).

Отношения товарообмена в принципе несовместимы с отношениями между родственниками, друзьями. «Но раз вещи превратились в товары во внешних отношениях, то путем обратного действия они становятся товарами и внутри общины», - добавляет Маркс (там же). Товарно-денежные

отношения, как мы все это прекрасно знаем и из литературы и из жизни, взрывают все семейные и личные связи.

По достижении уровня развития орудий, обеспечивающего возможность изготовления необходимых жизненных средств обособленным трудом отдельных людей, общины распадаются. Создатели продуктов становятся частными производителями. Частный труд порождает частное присвоение результатов труда. Поскольку изготавливаемый продукт становится собственностью своего создателя, теперь именно воля частного производителя и его энергия являются источником движения продукта, именно он теперь распоряжается его судьбой.

По мере углубления разделения труда между частными производителями развивается все более активный обмен созданными продуктами ($C_1P_1 \leftrightarrow P_2C_2$ на рис.4.1). Формируется *рынок* – место, где происходит обмен продуктами. Обмениваемый продукт становится *товаром*. Обмен товаров возможен только на основе добровольного взаимодействия чуждых друг другу товаропроизводителей: «Чтобы данные вещи могли относиться друг к другу как товары, товаровладельцы должны относиться друг к другу как лица, воля которых распоряжается этими вещами: таким образом, один товаровладелец лишь по воле другого, следовательно каждый из них лишь при посредстве одного общего им обоим волевого акта, может присвоить себе чужой товар, отчуждая свой собственный. Следовательно, они должны признавать друг в друге частных собственников». (*Маркс и Энгельс*, т. 23, с. 94). Обмен товаров может развиваться лишь при взаимном признании товаровладельцами друг друга в качестве собственников обмениваемых товаров и при равенстве их воль. Это - социальная предпосылка обмена. И она возможна лишь при относительном равенстве социально-экономических условий функционирования противостоящих сторон. В противном случае одна сторона будет просто грабить другую.

Производитель продуктов, создающий их специально для обмена, становится *товаропроизводителем*. Пользователь продукта, приобретающий

его на рынке, становится *покупателем*. С развитием товарообмена и рынка возникает самостоятельное сословие людей, которые специализируются на приобретении продуктов у товаропроизводителей и их продаже реальным пользователям – *торговцы*, купцы.

На протяжении тысячелетий, в условиях углубляющегося разделения труда частных производителей, рынок был основным регулятором равновесия между структурой производства продуктов и структурой потребностей населения в них, основным стимулятором технического прогресса, роста производительности труда и подъема общественного производства. Необходимо понять, почему на определенном этапе исторического развития он стал давать сбои и был заменен плановыми механизмами хозяйствования. Необходимо также понять, почему планирование не смогло заменить рынок и окончательно ли рынок одержал победу - в чем убеждены сторонники либеральной экономики во всем мире, или это лишь очередной зигзаг истории, лишь временное ее отклонение от магистрального пути – на чем настаивают сторонники усиления сознательных начал в развитии человеческого сообщества. Чтобы попытаться ответить на эти вопросы, попытаемся с позиций теории информации глубже взглянуть на природу рыночных механизмов хозяйствования. Автор, естественно, не настаивает на окончательном характере предлагаемого диагноза – он приглашает читателя максимально критически подойти к его обоснованию. Истина рождается в споре. Хотя окончательный вердикт достигнутой в споре истине выносит практика, но более аргументированное ее обоснование – в соответствии с алгоритмическим подходом Колмогорова к определению количества информации - позволит сократить путь движения к цели.

Обмен результатами труда

Предпосылкой обмена является полезность обмениваемого продукта для покупателя. «Товар как потребительная стоимость может быть отчужден только тому, для кого он является потребительной стоимостью, т.е.

предметом особой потребности». (*Маркс и Энгельс*, т.13, с.30). Благодаря обмену покупатели получают возможность доступа к полезным свойствам продуктов, создаваемых другими производителями, и тем самым - возможность расширить состав и более полно удовлетворять свои собственные потребности.

Ясно, что одинаковыми продуктами не обмениваются. Обмениваемые продукты имеют разные полезные свойства и предназначаются для удовлетворения разных потребностей их продавцов и покупателей. В них содержится разная информация. Каждый из товаропроизводителей в обмен на собственный продукт, в котором он не испытывает потребности, получает необходимый ему продукт, который он либо вообще не может изготовить в силу отсутствия необходимых ресурсов или умений, либо может это сделать только с существенно большими затратами энергии, в том числе и энергии труда.

Производитель продукта в результате обмена передает покупателю в вещной форме информацию, внесенную им в продукт в процессе трудовой деятельности, и этим оказывает информационное воздействие на него. Используя приобретенный в результате обмена продукт, потребитель снова преобразует заключенную в продукте информацию из вещной формы в субъектную. Если у создателя продукта информация была заключена в его знаниях и умениях, в формах его деятельности, то у пользователя этого продукта она воплощается в его потребности в полезных свойствах покупаемого продукта, а после его потребления, использования – в свойствах самого потребителя.

Каждый акт продажи товара связывает конкретного производителя с некоторым множеством потребителей его продукта. Каждый акт покупки товара формирует отношения покупателя с множеством производителей приобретаемых полезных продуктов. Обменивая продукты, производитель и потребитель раздвигают систему своих материальных отношений, увеличивают количество связей и информации в обществе и тем самым

повышают как свою собственную организованность, так и организованность всего сообщества.

С развитием обмена продуктами расширяются не только связи, но и функции их владельцев. Каждый из частных производителей в качестве владельца продукта может уже по-разному распорядиться полезными свойствами созданного продукта, его потребительной стоимостью. Он может использовать его сам, может безвозмездно передать другому лицу. Он может также продать его, обменять излишек своего продукта или даже весь созданный продукт на другой, который сам не производит.

На начальном этапе формирования разделения труда и обмена его результатами часть продуктов, необходимых производителям для удовлетворения собственных нужд и нужд членов их семей, по-прежнему создается ими своим трудом. Другая часть приобретается уже в обмен на собственный продукт. Для их покупки производитель должен теперь определенную долю своего продукта производить специально для обмена. По мере углубления складывающегося в обществе разделения труда все большая часть продуктов отдельных производителей в условиях мирной жизни и социального равновесия создается специально для продажи, принимает форму товаров, а все большая часть производителей продуктов становятся товаропроизводителями. С развитием цеховой организации производства, мануфактур и, наконец, при машинном производстве продукты изготавливаются уже только для продажи. Рынок стал главным местом встречи продавца и покупателя товаров.

Меновая стоимость продукта

В меновом отношении определенное количество одного товара приравнивается к некоторому количеству другого. Пропорция обмена одного товара на другой (например, 1 меч = 10 баранов) составляет его *меновую стоимость*. Эта пропорция остается постоянной при покупке-продаже

любого количества мечей и баранов: 2 меча будут стоить 20 баранов, 3 меча – 30 и т.д.

Поскольку в товарообмен вступают, как правило, люди, уже не связанные личными отношениями – не родственники, и не друзья, а часто даже вообще не знакомые друг с другом, ясно, что и продавец, и покупатель в качестве частных собственников своих товаров стремятся в результате обмена получить что-то равноценное. Никто из них не хочет прогадать, остаться в накладе. Это понимал уже Аристотель, который писал: «Обмен не может иметь места без равенства, а равенство без соизмеримости».

Но если две вещи приравниваются друг к другу, они сравниваются посредством какой-то общей для них меры. *Мера* – это некоторое фиксированное количество объекта определенного качества, используемое сообществом в качестве масштаба вещей. *Измерение* или *соизмерение* вещей производится посредством сопоставления величины измеряемого объекта с этой мерой. Длину мы измеряем в *метрах*, который первоначально, в 1791 году, до введения международной системы единиц, был установлен как одна десятиmillionная часть четверти парижского меридиана. Вес – массой платиновой цилиндрической гири, изготовленной в 1799 году и хранящейся в национальном архиве Франции - международным прототипом *килограмма*.

Обмен продуктов при постоянном росте их разнообразия и сложности для обеспечения эквивалентности обмена требовал их соизмерения по свойствам, представлявшимся важнейшими для обменивающихся сторон.

Мерой для сравнения не могут быть геометрические, физические, химические или какие-либо иные их природные свойства, так как обмениваются товары, обладающие *разными* полезными свойствами и предназначенные для удовлетворения *разных* потребностей. Меновое отношение, уравнивая обмениваемые товары, как раз отвлекается от их потребительных стоимостей. Из этого Маркс делал вывод: «Если отвлечься от потребительной стоимости товарных тел, то у них остается лишь одно

свойство, а именно то, что они – продукты труда». (Маркс и Энгельс, т.23, с.46).

Сейчас мы, исходя из двойственной природы труда и положений теории информации, можем утверждать, что общим свойством обмениваемых продуктов является не только то, что они – продукты труда, но и то, что в эти продукты их создатели своим трудом внесли равное количество информации. В зависимости (2.1) полезные свойства продукта определяются суммой информации как уже ранее заключенной в предмете труда (I_{ni}), в орудиях труда (I_{oi}) и в используемой в процессе производства знаковой информации (I_{zi}), так и переносимой умениями работника непосредственно из его головы (I_{ci}). В продукте суммируется информация всех четырех элементов труда и соответствующим образом меняются его свойства. Однако *целостные* свойства продукта, которые и делают его *полезным* (см. главу 1.5: Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта), задаются лишь той информацией, которая переносится умениями работника непосредственно из его головы в соответствии с целью труда (I_{ci}). Именно эта информация является *новой*, добавляемой к уже имеющейся в обществе и заключенной в структуре предмета труда, орудиях труда и в знаках, и придающей продукту его целостные полезные свойства. И именно количество такой информации должно быть равным в обмениваемых товарах: $I_{c1} = I_{c2}$.

Человеку как потребителю в общем-то безразлично, найдет он необходимые ему полезные предметы готовыми в природе или произведет их из природных составных элементов. К производству продуктов он прибегает только тогда, когда не находит их готовыми в природе. При изготовлении же продуктов к информации, заключенной в предметах труда и предопределяющей их природные свойства, в процессе их преобразования в полезные продукты конкретным трудом на основе аддитивности информации прибавляется новая информация, как содержащаяся в орудиях труда и используемых знаках, так и переносимая непосредственно из головы

работника. Поскольку информация безразлична к своим материальным носителям, равное количество информации, вновь вносимое в изготавливаемые продукты конкретным трудом, не исключает того, что их полезные свойства могут быть совершенно различными. Но сравнение обмениваемых товаров должно осуществляться именно по количеству этой вновь внесенной в предметы труда информации. Именно это количество, добавляемое конкретным трудом к информации предмета труда, определяет полезные свойства созданных продуктов.

Обмениваемые товары, обладающие разными полезными свойствами, могли бы быть в принципе соизмерены на основе количества информации, дополнительно вкладываемой трудом работников в предмет труда и воплощенной в полезных свойствах этих продуктов. Однако как на раннем этапе развития товарообмена, так все еще и в настоящее время измерить непосредственным образом количество внесенной в продукты новой информации, определяющей их полезные свойства, не представлялось и не представляется пока возможным.

Но информация вносится в продукты посредством энергии. Энергией простого среднего труда вносится в продукт за одну и ту же единицу рабочего времени приблизительно одинаковое количество информации. Если мы не умеем определять, сколько информации содержится в природном объекте и сколько информации в него вносится дополнительно конкретным трудом в процессе производства полезного продукта, то достаточно точно известно, сколько в среднем труда затрачивается на производство того или другого продукта. Поэтому при соизмерении обмениваемых товаров одно можно заменить другим – количество информации, внесенной в продукт, можно измерять количеством труда, затраченным на его изготовление, стоимостью продукта. При обмене продуктами равной стоимости пропорции обмена будут выражать равенство количества информации, вновь внесенной в продукты и определяющей степень их полезности.

Две противоборствующие школы политической экономии – трудовая теория стоимости и маржинализм (от лат. *margo* – край, граница; синоним – теория предельной полезности) в качестве меры стоимости и, соответственно, краеугольного камня своих учений, приняли полярные стороны труда и продукта. Первая утверждала, что в основе эквивалентности обмена товаров лежит их стоимость, измеряемая количеством затраченного на их изготовление труда. Вторая, – что эквивалентность обмена товаров определяется их предельной полезностью. Первая исходила из необходимости компенсировать производителю в результате обмена товарами затраты его труда на изготовление продукта. Вторая – из убеждения, что приобретаемый продукт должен в максимально возможной степени удовлетворить потребность покупателя. Каждая, исходя из принятой основы, теоретически непротиворечиво, но по-разному объясняет реально происходящие в жизни экономические явления и дает разные рекомендации по разрешению возникающих в ней проблем. Вместе с тем, обе они оказались неспособными дать удовлетворительный ответ на целый ряд выдвигаемых жизнью ключевых вопросов – естественно, каждая на свои. В результате обе оказались ненадежным лоцманом как в стихии рыночной экономики, так и при плановом ведении хозяйства.

Парадоксально, но факт: обе противоборствующие школы политической экономии ведут свое начало от Адама Смита, обе считают его своим основоположником.

В своем труде «Исследование о природе и причинах богатства народов» Адам Смит писал: «Каждый человек богат или беден в зависимости от того, в какой степени он может пользоваться предметами необходимости, удобства и удовольствия. Но после того как установилось разделение труда, собственным трудом человек может добывать лишь очень небольшую часть этих предметов: значительно большую часть их он должен получать от других людей; и он будет богат или беден в зависимости от количества того труда, которым он может распоряжаться или которое он может купить».

«Не на золото или серебро, а только на труд были первоначально приобретены все богатства мира». (Смит, 2007, с.88). «Таким образом, очевидно, что труд является единственным всеобщим, равно как и единственным точным мерилom стоимости, или единственной мерой, посредством которой мы можем сравнивать между собою стоимости различных товаров во все времена и во всех местах». (Смит, 2007, с.94).

Как мы видим, Смит совершенно отчетливо сформулировал положение, что богатство имеет вещественный характер и заключено в «предметах необходимости, удобства и удовольствия», в потребительных стоимостях; но что единственным источником «всех богатств мира» является труд; что в условиях разделения труда собственным трудом можно создать лишь небольшую часть этих предметов, а остальные получить от других людей в порядке обмена; и что «единственным точным мерилom стоимости» обмениваемых товаров является заключенное в них количество труда.

Вместе с тем, Смит допускал двойственность в установлении меры меновой стоимости. «Товары, - отмечал он, - гораздо чаще обмениваются, а потому и сравниваются с другими товарами, чем с трудом. Поэтому, - делал он вывод, - более естественным является расценивать их меновую стоимость количеством какого-нибудь другого товара, а не количеством труда, которое можно на них купить». (Смит, с. 89). Это утверждение дает основание не только сторонникам теории трудовой стоимости, но и маржиналистам рассматривать Смита в качестве основоположника своего направления. Кроме того, он утверждал, «что действительная стоимость всех различных составных частей цены определяется количеством труда, которое может купить или получить в свое распоряжение каждая из них. Труд определяет стоимость не только той части цены, которая приходится на заработную плату, но и тех частей, которые приходятся на ренту и прибыль». (Смит, с. 105). Последнее утверждение создавало возможность рассматривать ренту и прибыль как результат труда землевладельца и капиталиста и обосновывать положение о трех факторах производства.

Причина двойственности Смита в том, что он не отделяет *видимых внешних явлений* в экономике от *внутренних структурных отношений* в ней. Видимость явления может не выражать действительных отношений частей и элементов объекта между собой. Классический пример – строение солнечной системы. Для неискушенного в современных азах астрономии обывателя-прагматика совершенно *очевидно* - стоит только поднять глаза к небу, - что *солнце движется вокруг земли*. Для него это *истина, данная в непосредственном ощущении* (как свидетельствуют социологические опросы, и в наше просвещенное время треть (!) российских школьников старших классов убеждены в этом!). Тем не менее, наука не удовлетворялась очевидным и героически (некоторые ее представители – даже ценою жизни) стремилась раскрыть действительные структурные отношения элементов солнечной системы и утвердить в качестве истины *невероятное* для обывателя: *земля движется вокруг солнца*.

Маркс, анализируя работы Смита, в определенной мере оправдывает наличие в его взглядах двух противоречащих друг другу позиций тем, что как основоположник современной политической экономии, начавший создавать практически на пустом месте ее величественное здание, он должен был описывать и систематизировать и внешние и внутренние отношения предприятий во всех их хитросплетениях. Пытаясь увязать их друг с другом, объяснить внешние проявления внутренними зависимостями, он, что в общем-то оправданно для первооткрывателя, не всегда находил их действительные взаимосвязи. Поэтому у него «один взгляд более или менее правильно выражает внутреннюю связь, другой же, - выступающий как столь же правомерный и без всякого внутреннего взаимоотношения с первым способом понимания, без всякой внутренней связи с ним, выражает *внешне проявляющуюся связь*». Преемники Смита, делал вывод Маркс, «могут беспрепятственно продвигаться вперед в своих специальных исследованиях и рассуждениях и всякий раз рассматривать А.Смита как свою основу, независимо от того, примыкают ли они к эзотерической или к экзотерической

части его произведения или же, как это имеет место почти всегда, смешивают ту и другую». (*Маркс и Энгельс*, т.26, ч.II, с.178).

Именно в том, внутренними или внешними связями продукта обосновывается его стоимость, лежит водораздел между различными экономическими школами - в первую очередь, между трудовой теорией стоимости и прибавочного продукта и маржинализмом. Непоследовательность Смита, совмещение им на равных основаниях внешнего и внутреннего, эзотерического и экзотерического, явилось основанием того, что, как Рикардо и Маркс, так и маржиналисты ведут начало своих теорий стоимости от Смита.

Сегодня, исходя из положений теории информации, мы можем глубже взглянуть на сильные и слабые стороны этих антагонистов.

Теория трудовой стоимости

Информация, как неоднократно отмечалось, безразлична к физической природе своего носителя. Но ее перенесение с одного носителя на другой, сохранение в объекте всегда связаны с расходом энергии. Пока производители не умели измерять количество информации, вносимое конкретным трудом в продукт, непосредственно (как мы не умеем до сих пор измерять температуру тела скоростью движения молекул), они - в силу неразрывности двойственного характера труда - стали делать это окольным путем, продолжительностью абстрактного труда, затраченного на его изготовление. Одно фундаментальное свойство материи – количество заключенной в ней информации – стало соотноситься с другим – количеством энергии, затрачиваемой на ее внесение в объект. Один воспроизводственный процесс - формирование у продукта его полезных свойств - начал измеряться посредством другого – количеством затраченного на изготовление продукта рабочего времени. Возникли новые, чисто социальные отношения, и новые виды социальной информации, измеряемой

показателями стоимости единицы продукта и производительности труда (см. главу 2.1).

В зависимости от вида деятельности на формирование в продукте полезных свойств требуется большее или меньшее количество энергии. Обменивая совершенно разные по назначению продукты, люди на практике начали соизмерять эти продукты по количеству вкладываемого в них труда - подобно тому, как мы температуру тела или окружающей среды измеряем высотой ртутного столбца. Произошел связанный с обменом товаров социальный метаморфоз: конкретный труд стал измеряться абстрактным, количеством информации, вносимое трудом в продукт, т.е. качество труда и его продукта, – количеством труда.

Тем самым, с переходом к систематическому обмену продуктами функции рабочей энергии расширяются. Она стала не только обеспечивать овладение предметами потребления, необходимыми для продолжения жизни людей. Она становится мерой количества информации, вносимой работником в продукт при его создании, мерой полезности продукта, мерой его потребительной стоимости.

Теория трудовой стоимости, утверждающая, что в основе обмена товаров лежит количество труда, затраченного на их производство, лишь зафиксировала реально сложившиеся в жизни отношения. Уже Аристотель указывал, что «справедливое равенство установлено так, чтобы земледелец относился к башмачнику, как работа башмачника к работе земледельца». (Аристотель, т.4, с.156). Вильям Петти (1623-1687) – один из основоположников английской классической политэкономии – утверждал: «Труд – отец богатства».

Но подлинным «отцом» теории трудовой стоимости, как отмечалось, стал Адам Смит, заложивший на ее основе фундамент классической политической экономии. Он не только утверждал, что труд является «единственной мерой, посредством которой мы можем сравнивать между

собой стоимости различных товаров во все времена и во всех местах», он поставил и в основном решил вопрос о механизме формирования этой меры.

Смит прекрасно понимал, что «часто бывает трудно установить отношение между двумя различными количествами труда. Время, затраченное на две различные работы, не всегда само по себе определяет это взаимоотношение. В расчет, - отмечал он, - должна быть принята также различная степень затраченных усилий и необходимого искусства. Один час какой-нибудь тяжелой работы может заключать в себе больше работы, чем два часа легкой работы; точно так же один час занятия таким ремеслом, обучение которому потребовало десять лет труда, может содержать в себе больше труда, чем работа в течение месяца в каком-нибудь обычном занятии, не требующем обучения». Он также отмечал, что «не легко найти точное мерило для определения степени трудности или ловкости» и полагал, что «дело решает рыночная конкуренция в соответствии с той грубой справедливостью, которая, не будучи вполне точной, достаточна все же для обычных житейских дел». (Смит, 2007, с.89).

Из выражений (2.2), (2.4) и (2.5) в главе 2 следует, что воплощенный в показателях производительности труда и стоимости продуктов труд качественно должен быть совершенно однороден, что единица информации вносится в продукт всегда одним и тем же количеством труда. Только благодаря такой однородности он и может выступать в качестве меры стоимости и производительности труда. Соизмеряемые вещи в измеряемом отношении неизбежно должны быть однородны, иметь одно и то же качество.

Однако в реальной жизни труд труду рознь. В натуральном хозяйстве, где производители создают продукты только для себя, своей семьи или общины и пользуются при этом только имеющимися в их владении орудиями и условиями труда, они на основе опыта достаточно точно знают, сколько труда членов семьи или общины они затрачивают на изготовление каждого продукта.

Но при развитом разделении труда один и тот же продукт как правило создается большим количеством производителей. Каждый из них неизбежно трудится в природных и общественных условиях, отличающихся от условий других производителей: применяет не вполне одинаковые предметы труда, старые или новые орудия. Работники имеют разную квалификацию и опыт работы, трудятся с разной интенсивностью – один не разгибая спины, другой – с прохладцей. Однородные, сходные по своим полезным свойствам продукты будут в этом случае создаваться с различной производительностью, заключать в себе разное количество фактически затраченного индивидуального труда и иметь разную *индивидуальную стоимость*. Но на рынке все эти продукты – в силу тождественности их качества, равенства количества информации, внесенной в них работниками при их изготовлении, – все равно будут рассматриваться покупателями как однородные, имеющие одну и ту же потребительную стоимость и одну и ту же стоимость. За каждый из них они будут готовы отдать только такую часть своего вынесенного на рынок продукта, которая будет содержать в себе столько же труда, сколько требуется на производство противостоящих ему товаров *в среднем*. Поэтому все *индивидуальные стоимости* однородных продуктов на рынке выравниваются, *усредняются*. Трудовая стоимость обеспечивает эквивалентность обмена товаров с позиций их *производителей*.

Смит выстраивал свои выводы в эпоху мануфактурного периода развития производства, когда господствовала еще орудийная, ремесленная технология изготовления продуктов и многое в качестве продукта при его изготовлении действительно зависело прежде всего от умений и навыков работников. Именно поэтому он – совершенно справедливо для того периода - делал вывод, что в усреднении стоимости товаров «дело решает рыночная конкуренция».

Однако анализ закономерностей технологического развития производства показывает, что в основе однородности труда каждой эпохи лежит прежде всего объективный фактор - уровень его вооруженности.

Равенство вносимой в продукт информации и затрат труда на создание у продукта полезных свойств обеспечивается в первую очередь тождественностью технологии его изготовления. Решающая роль в обеспечении этой тождественности и – соответственно - однородности труда принадлежит используемым в производстве орудиям труда.

В главе 3 были описаны в узловых своих проявлениях исторические ступени технологического подъема производства. Этот подъем совершается в соответствии со структурой матрицы технологических отношений и функций конкретного труда (рис. 3.1 на стр. 126). Было показано, что для каждого технологического уклада, отражаемого на матрице определенной ячейкой, характерен свой специфический состав используемых средств труда. Каждый уклад имеет в своем производственном фундаменте вполне определенный качественный состав орудий и предметов обработки. Именно этот состав предопределяет стандартную структуру умений и навыков различных работников, необходимую им для приведения орудий труда в действие, среднюю сложность их труда, режим и интенсивность их работы. Соответственно для каждого технологического уклада материального производства более или менее одинаково и то количество труда, которое работники затрачивают в среднем на внесение в предмет труда за единицу рабочего времени одинаковой порции информации, необходимой для изготовления разнообразных полезных продуктов. Этот труд и предстает для данной эпохи в качестве простого среднего труда. Именно он становится мерой стоимости обмениваемых товаров. Эту зависимость средних свойств труда от исторического уровня развития материального производства подчеркивал и Маркс: «Простой средний труд, - отмечал он, - хотя и носит различный характер в различных странах и в различные культурные эпохи, тем не менее, для каждого определенного общества есть нечто данное». (Маркс и Энгельс, т.23, с.53).

Вместе с тем, исходя из исторической последовательности передачи функций конкретного труда орудиям и соответствующей смены

технологических укладов, мы видим, что чем выше уровень развития производства, тем большую роль в формировании требований к простому среднему труду играет объективный фактор - расширяющаяся система применяемых орудий и машин и, соответственно, тем меньше возможностей остается для случайных проявлений в технологии изготовления продукта, определяемых субъективными факторами труда, а также для рынка в выявлении среднего уровня его затрат.

Вспомним, что первый орудийный уклад длился сотни тысяч лет, второй – несколько тысяч лет, третий - полторы тысячи лет. На протяжении жизни одного поколения технология производства продуктов на орудийном этапе развития производства практически оставалась неизменной. В этих условиях, естественно, большую роль в продолжительности и количестве труда, затрачиваемого на изготовление конкретного продукта, играл субъективный фактор, квалификация и личное отношение работника к труду. Роль рынка в нахождении значений простого среднего труда и в формировании рыночной стоимости вынесенных на него продуктов индивидуальных производителей в тот период была, действительно, решающей, что и утверждал Смит.

Это явление того же порядка, что измерение длины предмета ее естественной мерой. Люди отличаются друг от друга своим ростом, поэтому ступня (foot) у всех у них имеет разную длину. Однако англичане до сих пор в качестве меры длины используют ее среднее значение (фут $\approx 30,48$ см). И длину стопы каждого конкретного человека – и, соответственно, необходимый для них размер обуви – они измеряют стандартной мерой, так что их индивидуальная стопа может быть и больше и меньше фута. И это никого не смущает. Разница только в том, что значение фута установлено конвенционально, путем соглашения и остается неизменным, несмотря на постоянные изменения значения средней длины стопы людей, например, в результате их акселерации в последнем столетии. Производительность же среднего труда может устанавливаться как опытным путем, стохастически, в

процессе непрерывного обмена производителями результатами своего труда, так и на основе расчетов, сознательно, в процессе формирования планов развития экономики.

Однако с развитием машинных технологий производство становится технологическим применением науки, а наука – основной движущей силой совершенствования производства. В этих условиях непосредственный труд как таковой перестает быть базисом производства. Функции простого среднего труда стали задаваться работнику требованиями технологии производства, стали однозначно определенными. Применительно к разным экземплярам продукта, предназначенным для удовлетворения одной и той же потребности, равные порции труда уже всегда вносили в обрабатываемый предмет одно и то же количество информации, создавали один и тот же полезный эффект.

Скачкообразные, качественные изменения в свойствах и производительности среднего труда происходят только при описанной в главе 3 передаче новым орудиям очередной функции конкретного труда и переходом на более высокий технологический уровень производства продуктов. Затраты труда на их воспроизводство и стоимость единичного продукта в этом случае существенно снижаются. Рынок на эти скачкообразные изменения реагирует только постфактум, в результате чего распространение передовых технологий происходит на основе обратной связи чрезвычайно медленно. При составлении прогнозов и планов развития экономики такие скачкообразные изменения производительности труда могут и должны предвидеться и учитываться при определении будущих технологических параметров среднего труда.

Конечно, каждый технологический уклад формируется не сразу: в его начале и на завершающем этапе его становления состав используемых работниками орудий существенно различается. Различие сохраняется в случае использования на разных предприятиях отрасли или даже на одном и том же предприятии техники разных поколений, применения на них

одновременно и более, и менее сложного труда. Однако в пределах одного технологического уклада изменения качественной структуры используемых орудий и квалификации работников, а также совершенствование параметров этих орудий и навыков их использования имеют эволюционный характер и поддаются четкому прогнозированию.

В этом случае количество фактически затраченного работником индивидуального труда будет отклоняться от средних значений, его труд будет более или менее эффективен по сравнению со средним. Произойдет т.н. *редукция труда*, сведение труда любой степени сложности к среднему труду, а индивидуальной стоимости создаваемого продукта - к средней по отрасли. В зависимости от системы хозяйствования эта редукция может осуществляться в результате действия рыночной конкуренции, как ее описывал Смит, а может и планомерно, если заранее известны все ее составляющие.

Но и в период технологических переворотов, и при эволюционном совершенствовании новых орудий и навыков их использования и стоимость и меновую стоимость продуктов, т.е. пропорцию обмена одного продукта на другой, будет определять количество среднего в целом по обществу труда, затраченного на их изготовление. В этом случае предприятия, применяющие новые орудия труда и более совершенные технологии производства продуктов, в соответствии с отношением между количеством произведенного продукта, его полезностью и количеством затраченного труда $\frac{P_i}{T_i}$, будут за единицу рабочего времени переносить в продукт больше информации и создавать большую стоимость - подобно тому, как более высокий человек имеет, как правило, размер своей ступни больше стандартного фута. Наоборот, предприятия с устаревшими технологиями производства будут за то же рабочее время создавать меньшую стоимость и в обмен на свой продукт приобретать меньше полезных благ. Тот, кто первым будет применять новые средства труда, при продаже своего продукта

получит более или менее ощутимую прибавку вырученной стоимости. Кто смел, тот и съел. Однако по мере распространения новых технологий на все сферы производства, превращения их в господствующий технологический уклад уровень вооруженности и качество труда в отраслях выравниваются, отклонения от средних по обществу их параметров минимизируются. Но тем самым закон стоимости выступает в качестве регулятора технологического совершенствования производства и роста общественной производительности труда. Это его свойство и экономические формы сведения индивидуальных затрат труда к его среднему, общественно необходимому уровню будут более детально рассмотрены в следующем разделе настоящей главы.

Выдающийся английский экономист, одновременно продолжатель и оппонент Смита, *Давид Рикардо* (1772-1823) при анализе экономических отношений уже последовательно отстаивал позицию трудовой теории стоимости. В заслугу Рикардо Маркс ставил то, что он стремился прояснить, «насколько наука, отражающая, воспроизводящая внешнюю форму проявления процесса, а, стало быть, также и сами эти проявления, – соответствует той основе, на которой покоится внутренняя связь, действительная физиология буржуазного общества, и которая образует исходный пункт науки; дать себе отчет в том, как вообще обстоит дело с этим противоречием между видимым движением системы и ее действительным движением». (*Маркс и Энгельс*, т.26, ч.II, с.178). Непоследовательность Рикардо Маркс видел лишь в том, что тот не дошел до первооснов физиологии буржуазного общества, до первопричин его действительного движения - до двойственной природы труда.

Маржинализм

Маржинализм, которым руководствуются в наше время в своей экономической политике ведущие промышленно развитые страны, признает за стоимость продукта само меновое отношение товаров и, подчеркнем, *только такое* отношение. «Стоимость, - пишет один из самых влиятельных

адептов маржинализма, английский экономист *Альфред Маршалл* (1842-1924), - т.е. меновая стоимость какой-либо вещи, выраженная в определенном месте и в определенный момент в единицах другой вещи, представляет собой количество единиц последней вещи, которое можно там и тогда получить в обмен на первую. Таким образом, понятие стоимости относительно и выражает отношение между двумя вещами в конкретном месте и в конкретное время». (*Маршалл*, с. 111).

В отличие от трудовой теории стоимости маржинализм в основу меры, применяемой для соизмерения обмениваемых товаров, вместо труда, затрачиваемого на их создание, кладет их *предельную полезность*. «Существует бесконечное множество потребностей, но каждая в отдельности потребность имеет свой предел. Это привычное, коренное свойство человеческой натуры можно сформулировать в виде закона насыщаемых потребностей, или закона убывающей полезности, следующим образом: общая полезность вещи для человека (т.е. совокупность приносимого удовольствия или иной выгоды) возрастает вместе с каждым приращением у него запаса этой вещи, но не с той скоростью, с какой уменьшается этот запас. Если запас увеличивается равномерно, то извлекаемая из него выгода возрастает убывающим темпом». «Таким образом, приведенный здесь закон может быть выражен в следующих словах: предельная полезность какой-либо вещи для всякого человека убывает с каждым приростом того ее количества, которым он уже располагает». (*Маршалл*, с. 140, 141).

Взгляды маржиналистов в целом согласуются с положениями психологии о природе потребностей, интенсивности их переживания при разной степени их неудовлетворенности, и соответствующей полезности предметов. Безусловно, что маржинализм, стремясь объяснить стоимость товара с позиций *потребителя*, исходит из его интересов, ориентирован на более полное удовлетворение его потребностей. На основе предпочтений потребителя, действительно, возможно соизмерять интенсивность переживаемых им потребностей, а на основе последней - предельную

полезность продуктов, определять приоритетные направления развития производства.

Вместе с тем, маржиналисты настаивают, что именно предельная полезность вещей лежит в основе их товарного обмена, что именно она является той мерой, которой измеряют их меновую стоимость. Равенство обмениваемых товаров – это равенство их предельных полезностей, проистекающее из равенства интенсивности потребностей, переживаемых их владельцами. «Наш закон, следовательно, можно изложить следующим образом: чем большим количеством какой-либо вещи человек обладает, тем меньше при прочих равных условиях (т.е. при равенстве покупательной силы денег и при равном количестве денег в его распоряжении), будет цена, которую он готов уплатить за небольшое дополнительное ее количество, или, другими словами, ее предельная цена спроса на нее снижается». Естественно, что дары природы, в случае их неограниченной доступности, будут иметь нулевую цену. Если же покупатель приобретает продукт производства, «его спрос становится *эффективным* лишь тогда, когда цена, которую он согласен заплатить, достигает уровня, при котором продавцы согласны продавать». (Маршалл, с. 111, 142).

В основе товарного обмена, таким образом, лежат *субъективные* оценки предельной полезности покупаемых и продаваемых товаров (маржинализм поэтому называют также *субъективной* школой политической экономии). «Цена будет измерять предельную полезность для каждого покупателя индивидуально; нельзя утверждать, что цена измеряет предельную полезность вообще, так как потребности и материальное положение различных людей различны». (Маршалл, с. 146).

Выдающийся американский экономист русского происхождения, лауреат Нобелевской премии *Василий Леонтьев* (1905-1999), создатель теории межотраслевого анализа, с основными положениями которой мы ознакомимся при рассмотрении практики и методов планирования в Советском Союзе, имея в виду прежде всего теорию предельной полезности,

точно подметил, что «значительную часть современных теорий составляют производные, вторичные концепции. Мы часто рассуждаем не о предприятиях, заработной плате или деловом цикле, а о *представлениях* различных людей о прибыли, заработной плате, циклических колебаниях экономики». (Леонтьев, 1990, стр. 111. Курсив мой – О.Ю.). Подобно героям древнегреческого философа *Платона* (428/427-348/347 до н.э.), находящимся в пещере и судящим о событиях, происходящих во внешнем мире, по движению теней на стене, маржинализм строит все выводы о сути объективных экономических процессов на зыбких субъективных оценках продавца и покупателя обмениваемых благ. Как бы отнеслось общество к физикам, которые довольствовались бы при исследовании массы тел выяснением, какие тела тяжелее, а какие легче и на сколько (а в практической жизни при взвешивании продуктов с помощью гирек этого часто бывает вполне достаточно), но отказались бы вообще ставить вопрос о том, что же такое масса и чем она определяется? В экономике же такой подход объявляется апологетами маржинализма единственно правильным.

Абсурдность и ахиллесову пяту теории маржинализма наглядно продемонстрировал Толстой своей басней для детей «Три калача и одна баранка». Басня очень короткая, поэтому для читателя, не знакомого с нею, воспроизведу ее целиком.

«Одному мужику захотелось есть. Он купил калач и съел; ему все еще хотелось есть. Он купил другой калач и съел его; ему все еще хотелось есть. Он купил третий калач и съел, и ему все еще хотелось есть. Потом он купил баранок и, когда съел одну, стал сыт. Тогда мужик ударил себя по голове и сказал:

"Экой я дурак! Что ж я напрасно съел столько калачей? Мне бы надо сначала съесть одну баранку"».

Любопытно отметить, что Толстой написал эту басню в начале 70-х годов 19-го столетия – в разгар маржиналистской революции, одновременно с появлением (независимо друг от друга) произведений ее столпов, в которых

последовательно проводился принцип понижающейся предельной полезности как фундамента микроэкономики: «Теория политической экономии» английского экономиста *Уильяма Стенли Джевонса* (1835-1882) и «Основы учения о народном хозяйстве» австрийского экономиста *Карла Менгера* (1840-1921) были опубликованы одновременно в 1871 году, «Элементы политической экономии» французского экономиста *Леона Вальраса* (1834-1910) - в 1874 году.

Несомненно, что такое *залповое* появление в нескольких странах трудов с маржиналистским обоснованием механизмов функционирования экономики было вызвано новыми реалиями. Быстрое развитие машинной индустрии и *массового* производства продуктов порождало у предпринимателей стремление иметь четкую ориентацию в предпочтениях потребителей и в возможной их реакции на предлагаемые им товары и услуги. Маржинализм заложил теоретическую основу современного *потребительского общества*.

Мне неизвестно, держал ли Толстой в руках упомянутые выше произведения маржинализма. Почти уверен, что предельная полезность баранки была его собственным открытием, и едва ли он был знаком с хитроумными трудами классиков теории предельной полезности. Но чем черт не шутит! Это ведь Россия. *Все невозможное возможно в стране возможностей таких!* Возможно, до него доходила какая-то информация об идеях новой экономической теории. Однако в своем маленьком рассказе для детей Толстой совершенно четко указал на Ахиллесову пятую маржинализма с *позиций именно психологии потребления* – отправной точки этой теории. Но, как наблюдательно подметил Андерсен, что видно детям, не всегда ясно взрослым дядям, даже с учеными званиями!

Мужик из рассказа Толстого в полном соответствии с эмоциональным переживанием интенсивности потребности последовательно съедает три калача. Оставшуюся предельную потребность он удовлетворяет баранкой, которая благодаря этому, естественно, приобретает предельную полезность.

Осененный внезапно идеями маржинализма, мужик раздосадован, что не съел сразу баранку. Маршалл, вслед за толстовским мужиком – народным выразителем теории маржинализма, также полагает, что на крупных рынках именно особенности предельных потребностей отдельных лиц формируют закономерности динамики общего спроса. Он, правда, признает, что «измерить непосредственно сами по себе желания или удовлетворение, получаемое от их исполнения, невозможно или даже вообще невысказуемо», но тем не менее предлагает «вернуться к способу измерения, предлагаемому экономической наукой, а именно к измерению мотива или движущей силы действия». (Маршалл, с. 140). Восхищает «логика» классика маржинализма: измерить «невозможно или даже вообще невысказуемо», но давайте все-таки попытаемся измерять!

Однако на деле на рынке удовлетворяются не только предельные потребности. В массе своей удовлетворяются как раз диктуемые *ритмом жизни повседневные потребности* людей, которые вообще не вызывают у них *никаких переживаний*, удовлетворяются часто *по привычке*. Наряду с ними, естественно, удовлетворяются также предельные и даже запредельные – особенно у богатых - потребности. Но именно *совокупные* объемы этих покупок (три калача и баранка!), а не только предельных (баранка!), формируют закономерности динамики общего спроса на отдельные товары и средние – *общие для всех продавцов и покупателей* – цены на них.

Классик маржинализма признает, что «на крупных рынках – где сталкиваются богатые и бедные, старые и молодые, мужчины и женщины, люди всех вкусов, характеров и профессий – специфические особенности потребностей отдельных лиц уравнивают друг друга в сравнительно закономерной динамике общего спроса». (Маршалл, с. 145). Он, правда, забывает уточнить, что при этом уравниваются уже *не предельные* полезности отдельных товаров, а *совокупные* объемы покупок, среди которых предельные занимают ничтожную долю. И именно для этих совокупных объемов покупок-продаж товаров и цен на них необходимо найти меру

эквивалентности обмениваемых вещей. А применительно к ним интенсивность переживаемых потребностей как мера их полезности неприменима.

Принцип предельной полезности маржинализм распространяет и на факторы производства: «Всякий фактор производства – будь то земля, машинное оборудование, квалифицированный труд, неквалифицированный труд и т.д. – имеет тенденцию получать применение в производстве до тех пор, пока это приносит выгоду... Именно в этом заключается суть утверждения, что нам следует выявлять предельные виды использования и предельную производительность каждого фактора». (*Маршалл*, с. 503). На основе экзотерического объяснения зависимостей в экономике, согласно которому ресурсы, используемые предприятиями при производстве товаров и услуг (природные ресурсы, труд и капитал), способны самостоятельно создавать прибавочный продукт и прибавочную (добавленную) стоимость, они построили даже *производственную функцию*, отображающую *математические* зависимости между физическими объемами указанных факторов производства и физическими же объемами выпуска товаров и услуг.

Теория факторов производства уже явно несет в себе отчетливо выраженную апологию капитализма. Один из крупнейших экономистов первой половины прошлого века *Йозеф Шумпетер* (1883-1950) прямо признавал: «Маркс видит характерное свойство капитала в том, что он является "средством эксплуатации" рабочего, а эта "эксплуатация" основана на том, что предприниматель... устанавливает свою власть над рабочей силой рабочего. Бём-Баверк, - напоминает Шумпетер о своем учителе, одном из авторитетов теории предельной полезности и главном «ниспровергателе» теории стоимости Маркса, - отметил, что то же самое относится и к услугам земли, а мы бы добавили сюда и технические средства производства». (*Шумпетер*, 2008, с. 217).

Абсурдность теории факторов производства демонстрирует уже другой Толстой, автор сказки для детей о *золотом ключике*. Герой сказки, простодушный Буратино, хотя и после некоторых сомнений, но все-таки поверил лисе Алисе и коту Базилио, что в Стране Дураков есть волшебное поле – называется оно Поле Чудес. Если на этом поле выкопать ямку, сказать три раза "крекс, фекс, пекс", положить в ямку золотой, засыпать землей, сверху посыпать солью, полить хорошенько, то наутро из ямки вырастет небольшое деревцо, на котором вместо листьев будут висеть золотые монеты...

Как и простодушного Буратино, капиталиста не волнует вопрос о том, каким образом из золотой монетки, вложенной им в землю, машину или работника, вырастает усыпанное золотыми монетами дерево. Он просто функционирует в Поле Чудес и свою главную задачу видит в том, чтобы, вкладывая свои или заемные средства в различные факторы производства, – подобно тому, как крестьянин для выращивания урожая бросает зерно в землю, – получать дополнительную прибыль. Однако и менее простодушные теоретики капиталистической экономики также предпочитают не углубляться в природу действия этого механизма.

Но, как было показано в главе 3, роль машин и научно-технического труда с развитием капитализма только возрастает, а роль физического труда, рабочего класса, вытесняемого машинами, наоборот, сокращается. Поскольку же и земля, и машины, и научно-технический персонал способны – по убеждению сторонников теории факторов производства – сами рождают прибавочный продукт и приносить владельцам капитала прибыль, используемую затем для развития производства и дальнейшего возрастания капитала, то – считают адепты этой теории – о судьбе капитализма и его полномочных представителей можно не беспокоиться. Страна Дураков и волшебное Поле Чудес в ней, согласно их убеждению, должны существовать вечно.

Чего больше в учителях и учениках: наивности Буратино или хитроумия лисы Алисы и кота Базилио? Вопрос важен потому, что среди сторонников этой теории – *нет* им числа – практически все ведущие западные, а теперь и отечественные экономисты. К счастью для науки, истина утверждается *не числом, а умением*.

Для придания весомости своим доводам о зависимости ценности благ от их предельной полезности адепты маржинализма использовали методы дифференциального исчисления (начало активному применению математических методов в экономике положил Вальрас). Явно имея в виду эту теорию, Винер с изрядной долей сарказма писал: «Развитию естественных наук сопутствовало широкое применение математического аппарата, ставшее модным и в общественных науках. Подобно тому как некоторые отсталые народы заимствовали у Запада его обезличенные, лишённые национальных примет одежды и парламентские формы, смутно веря, будто эти магические облачения и обряды смогут их сразу приблизить к современной культуре и технике, так и экономисты принялись облачать свои весьма неточные идеи в строгие формулы интегрального и дифференциального исчислений. Поступая таким образом, они явно обнаруживают свою недалёковидность... Специалист по эконометрике может тщательно разработать сложную теорию спроса и предложения, товарных запасов и безработицы и т.д. при относительном или полном безразличии к методам, с помощью которых эти чрезвычайно изменчивые величины наблюдаются или измеряются». Специально для приверженцев математической экономики основоположник кибернетики замечает: «Например, данные о выплавке стали изменяют свою значимость не только при каждом изобретении, которое меняет технику сталеварения, но и при каждом социальном или экономическом сдвиге, воздействующем на коммерческую сферу и промышленность в целом». (Винер, 1966, с.98-99). Но как раз социальных и экономических сдвигов приверженцы маржинализма в своих строгих формулах не учитывают и – добавим – даже не способны

учитывать, так как меновая стоимость какой-либо вещи у них по определению свидетельствует о равновесии требований продавца и покупателя. Это делает их хитроумную теорию при возникновении таких сдвигов, как наглядно свидетельствует история последних финансово-экономических кризисов, совершенно беспомощной. Маржинализм, претендующий на статус обобщающей теории экономики, сконцентрировав все свое внимание на пропорциях удовлетворения предельных потребностей, став теоретической основой *потребительского общества*, в итоге оказался повернутым спиной к глубинным проблемам развития производства.

5.4. Стоимость продукта в теории Маркса

Согласно гегелевскому *закону отрицания отрицания* развитие любой системы происходит в три стадии: *тезис – антитезис – синтезис*. Даже овес, утверждали последователи великого философа, растет по Гегелю: зерно (*тезис*) отрицается, уничтожается стеблем растения (*антитезис*), которое в свою очередь ценой собственного отрицания воплощает себя (*смертью смерть поправ*) во множестве новых зерен (*синтезис*). Триада снова и снова воспроизводится на каждом новом витке спирали жизни.

Сегодня, на основе теории информации, становится понятно, что в основе триады и раскручивающейся спирали развития материального мира (см. главу 1.5) - три функции информации. В предыдущей главе было показано, как эти функции разворачиваются в спирали техно-логического развития производства. В соответствии с *законом отрицания отрицания* происходило и углубление понимания сути и механизмов действия закона стоимости.

Взгляды Смита на природу стоимости, как мы видели выше, отражали двойственную природу продукта, но чисто механически (стадия *тезиса*). В работах последователей Смита его теория раздваивается на две противостоящие и противоборствующие друг с другом ветви: Рикардо последовательно развивал затратную основу трудовой теории, маржинализм

- направленность труда на создание полезного продукта (стадия *антитезиса*).

Маркс, оставаясь на позиции трудовой теории стоимости, полагая труд единственным фактором, генерирующим стоимость, в своей концепции о двойственной природе труда и продукта одновременно учитывал и воздействие на стоимость полезности продукта в качестве ее необходимой предпосылки, носителя и условия стоимости. Тем самым он *интегрировал* оба предшествующие подхода к обоснованию природы стоимости, раскрыв при этом не только имманентную природу стоимости, но и то, почему цены продуктов отклоняются от реальных затрат на их производство. В гегелевской триаде учение Маркса о стоимости продукта представляет стадию *синтезиса*. Исходя из раскрытой им двойственной природы труда, оно не просто отстаивает учение Смита, оно углубляет его с учетом достижений Рикардо и теории предельной полезности.

Исторический парадокс при этом заключается в том, что Маркс обосновал неразрывное единство стоимости и потребительной стоимости продукта еще до рождения развернутой теории предельной полезности. Напомним, что его работа «К критике политической экономии», в которой впервые аналитически излагались его взгляды на природу стоимости, была опубликована в 1859 году, за 12 лет до *залпового* явления общественности трудов классиков маржинализма. И в этой работе и в своем главном труде, в «Капитале» (первый том опубликован в 1867 году), он при анализе взаимодействия стоимости и потребительной стоимости продукта отталкивался преимущественно от взглядов предшественников маржинализма - Крейга, Сениора, работы которых увидели свет практически одновременно с исследованиями Смита и Рикардо. Поэтому в упомянутых публикациях Маркса нет критического анализа трудов классиков маржинализма. Второй же и третий тома «Капитала» не были закончены, и изданы Энгельсом уже после смерти их автора. Тем не менее, отношение

Маркса к экзотерической, видимой экономике выражено в его работах предельно ясно.

Каким же образом Маркс соединил в неразрывное целое несоединимое: абстрактный и конкретный труд, стоимость и потребительную стоимость?

Как могу несовместные вещи,
Врозь простые, но странные вместе,
Надевать на единую нить?

Новелла Матвеева. Отголосок.

Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо снова окунуться в глубины философии и теории информации.

Причина и условия деятельности и ее результата

Вспомним исходные положения взглядов Маркса об источниках и взаимосвязи стоимости и потребительной стоимости продукта. «Субстанцией стоимости», пишет он, конкретные виды деятельности «оказываются лишь постольку, поскольку происходит отвлечение от их особых качеств, поскольку они обладают одним и тем же качеством, качеством человеческого труда». Вместе с тем, «стоимость представлена в потребительной стоимости; а потребительная стоимость есть *условие* создания стоимости». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 54; т. 25, ч. II, с. 383. – *Курсив мой* - О.Ю.).

Стоимость и потребительная стоимость взаимодействуют как *субстанция* и *условие* действия объекта. Чтобы глубже вникнуть в характер их взаимодействия, обратимся к философскому толкованию этих категорий и их диалектической взаимосвязи, более того – к первоисточнику этих толкований, к Гегелю, «Науку логики» которого Маркс внимательно перечитывал перед изложением своей теории стоимости. Понять, как взаимодействуют *субстанция* и *условия* деятельности человека важно и потому, что их конкретное историческое соотношение предопределяет реальные возможности социальных преобразований в той или другой стране

и роль планирования в этих преобразованиях. Но чтобы добраться до сути их взаимодействия, надо попытаться преодолеть «птичий» язык Гегеля, а для этого читателю придется, как говорит один из героев пьесы Арбузова «Сказки Арбата», *очень сильно сосредоточиться*. Автор своим комментарием постарается помочь читателю осмыслить этот язык.

«Субстанция, - пишет Гегель, - есть *причина*, поскольку она... в качестве своего отрицательного... порождает некое *действие*, некую действительность». Он отмечает, что мы «стремимся узнать причину как нечто отличное от явления как такового, стремимся узнать внутреннее в его отличии от лишь внешнего. Мы, таким образом, удвояем явление, ломаем его надвое: на внутреннее и внешнее, на силу и проявление, на причину и действие». «В действии нет иного содержания..., чем в причине;... лишь в действии причина действительна и есть причина». «Причина и действие, следовательно, по содержанию одно и то же, и различие между ними представляет собой ближайшим образом лишь различие между *полаганием* и *положенностью*». «Тем самым дана, следовательно, *другая субстанция*, на которую направлено действие». (Гегель, 1974, т.1, с 117, 331, 333).

Обратим внимание, что в причине Гегель отмечает прежде всего ее внутреннее *действенное* начало, *силу*, которая проявляет себя в *действии* объекта. Он подчеркивает, что лишь в действии причина действительна и есть причина, что по содержанию причина и действие одно и то же и что действие причины воплощается в некоторой непосредственности, *другой субстанции*. Переводя на язык современной науки, можно сказать, что причина – это заключенная в структуре некоторого объекта его *потенциальная энергия*, проявляющая себя в его действии, в его *кинетической* энергии и его движении, которое в свою очередь воплощается в трансформации структуры, *субстанции* взаимодействующего с ним объекта, преобразуемого в результате этого действия. Энергия не исчезает, она просто переходит из одного состояния в другое, из потенциального в деятельное и затем снова в потенциальное.

В отличие от причины «условие α) есть нечто предполагаемое (das Vorausgesetzte);... как *предполагаемое* оно есть для себя случайное, внешнее обстоятельство, существующее безотносительно к предмету... β) *Условия пассивны*, употребляются как материал для предмета и, следовательно, входят в *содержание* предмета; они также соответствуют этому содержанию и уже содержат в себе *все его определения*». (Гегель, 1974, т.1, с. 326).

Если причина является *внутренним* моментом объекта, его действия и его проявления, то условия *внешни*, случайны по отношению к нему, существуют независимо от него. Если причина – это действующее начало самого объекта, то условия по отношению к его бытию пассивны: они могут участвовать в проявлении объекта, а могут и не участвовать. В случае участия они служат материалом для предмета и входят в *содержание* предмета, т.е. определяют его отношения и свойства. При одной и той же причине разные условия предопределяют наполнение преобразуемого объекта разным содержанием. В природе, несмотря на универсальность закона всемирного тяготения, камень и лист из-за различия условий падают на землю совершенно по-разному.

Заметим, что выявленный Гегелем характер содержательного взаимодействия субстанции и условий лежит в основе определения количества информации, вносимой в систему, которое выражено Шенноном через *условную вероятность* событий (см. главу 1.5, раздел «б) Рождение информации»).

Как мы видели в главе 1.2, в процессе производства продуктов внешняя среда (орудия, труд, знаки) постоянно воздействует на объект обработки, но его преобразование происходит только в результате происходящих внутренних изменений его структуры, распада старых связей и образования новых. Поскольку связи поддерживаются энергией объекта, именно она в конечном итоге служит движущим началом его преобразований. *Деятельность*, по Гегелю, как раз «есть движение, переводящее условия в предмет..., или, вернее, движение, выводящее предмет из условий, в которых

он имеется *в себе*, и дающее предмету существование посредством снятия существования, которым обладают условия». (Гегель, 1974, т. 1, с. 327).

Все эти фундаментальные отношения объекта – причины и условий ее проявления, деятельности – лежат в основе марксова учения о двойственной природе труда и его теории стоимости. Как следует из приведенных выше определений, Маркс при анализе природы труда и стоимости продукта последовательно опирается на категориальный аппарат Гегеля. Субстанцией и причиной стоимости согласно Марксу является абстрактный человеческий труд, расходование рабочей энергии при изготовлении продукта. Причинные отношения проявляют себя прежде всего в потенциальной энергии работника, в его *способности* к физическому труду. Проявление этой способности в производственной деятельности – реальный человеческий труд, расходование человеческой рабочей силы в физиологическом смысле. В качестве *причины* абстрактный труд *полагает себя в качестве своего отрицательного*, т.е. расходует себя и таким образом порождает некое *действие*, некую действительность. *Действие* получает свое воплощение в некотором результате, в *стоимости* продукта. Содержание действия и результата одно и то же. Причина стоимости – затрата рабочей энергии, абстрактный труд. Результат - стоимость продукта, новая субстанция, сгусток определенного количества труда, затраченного на его создание и воплощенного в продукте.

Однако труд может совершаться в разных обстоятельствах, которые образуют его условия. В производственной деятельности работник использует разнообразные предметы труда, а также полезные, но пассивные условия производства, существующие в виде плодородия земли, применяет разного рода и исторически вполне определенного качества оборудование, собственные способности и квалификацию. Указанные условия пассивны, так как их использование при производстве конкретных продуктов не вытекает из собственной природы этих продуктов. Условия труда, говоря языком теории информации, - это различные материальные носители

информации, которые могут быть использованы при производстве самых разных продуктов. Заключенная в них информация в результате трансформации условий (их снятия) и ее суммирования формирует полезные свойства продукта. Из одного металла, как уже отмечалось в главе 1.2, коуются и мечи и орала, из одних материалов строятся и дворцы и тюрьмы. Но энергия труда при создании каждого из этих объектов одна и та же! Следовательно, при равенстве ее количества она воплощается в одинаковой их стоимости.

Условия воплощаются в объекте. С помощью орудий формы предмета труда, его отношения трансформируются и преобразуются в целесообразную форму продукта. Воздействие рабочего орудия на предмет труда – это процесс их взаимодействия, в ходе которого орудие снашивается, а в предмете формируются новые связи. Энергия труда и энергетических орудий направляется на приведение в действие рабочих орудий, разрушение в предмете труда старых связей и образование новых. Информация о цели труда переносится в процесс труда. Конкретные формы труда задают конкретные формы движению орудий. В результате происходит перенос информации с одного носителя на другой. Информация орудий труда и конкретного труда добавляется к информации предмета труда, который в результате преобразуется в полезный продукт. В процессе труда расходуется энергия, направленная на перераспределение связей между элементами обрабатываемого объекта и на их поддержание в создаваемом продукте. Энергия труда застывает в стоимости продукта.

Хотя причина стоимости – абстрактный труд работника, затрата его рабочей энергии, тем не менее потребительные стоимости всех элементов производства продукта участвует в создании его стоимости, но не как причина, а как условие, как носитель внесенного в продукт определенного количества информации, как та структура связей продукта, которая формируется и поддерживается в целостном состоянии внесенной в него энергией труда.

В процессе труда работник снимает, по выражению Гегеля, существование условий (переносит конкретным трудом и энергией абстрактного труда, скажем мы теперь, заключенную в них информацию в предмет труда) и преобразует тем самым их в полезные свойства создаваемого продукта. Глубина трансформации предметов труда, их полезные свойства определяются количеством информации, внесенной в продукт конкретным трудом. В результате производственной деятельности конкретный труд при этом воплощается в полезных свойствах продукта, а абстрактный в застывшем состоянии становится его стоимостью. В зависимости от условий труд может воплощаться в более и менее полезных продуктах, заключающих в себе больше или меньше стоимости.

Возвращаясь к маржинализму и его теории факторов производства, можем теперь констатировать, что в этой «теории» причина и условия сваливаются в одну кучу: и земля, и машины, и труд являются равнозначными источниками прибыли собственников капитала, подобно тому как у ножниц действующими являются и верхнее и нижнее лезвия. Творцы маржинализма слишком буквально следовали завету Ньютона: *физика, бойся метафизики!*

Общественно необходимый труд

Маркс не только установил, что потребительная стоимость всех элементов производства продукта в качестве условия процесса труда участвует в создании стоимости продукта. Он раскрыл механизм этого участия.

Смит, и Рикардо, исследовавшие стоимость товара с позиций его *производителя*, отстаивали положение, что величина стоимости продукта определяется количеством *среднего* труда, *фактически* затраченного на его изготовление. Тем самым неявно предполагалось, что в процессе обмена все произведенные затраты должны быть обязательно возмещены. Все свое внимание при анализе стоимости они направляли на анализ

производственных факторов ее формирования, не избежав при этом ряда непоследовательностей, связанных с непониманием характера взаимозависимости двойственной природы труда, стоимости и полезности продуктов.

Маркс разрубил этот гордиев узел, постулировав, что в стоимости товара воплощаются средние затраты не любого труда, а только *общественно необходимого*. «Стоимость всякого товара ... определяется не тем необходимым рабочим временем, которое заключается в нем самом, а рабочим временем, *общественно необходимым для его воспроизводства*. Это воспроизводство может происходить при улучшающихся или ухудшающихся условиях, при условиях, отличных по сравнению с условиями первоначального производства». (Маркс и Энгельс, т. 25, ч. I, с. 153. Курсив мой – О.Ю.).

Мы знаем: время растяжимо.

Оно зависит от того,

Какого рода содержимым

Вы наполняете его.

Маршак. «Мы знаем...»

Введя категорию *общественной необходимости воспроизводства* труда, Маркс тем самым органически связал абстрактный труд с его целевой функцией, с общественной целесообразностью затрат труда. Именно при выявлении, формировании и *воспроизводстве* конкретных видов *общественно необходимого* труда осуществляется взаимодействие всех элементов производства продуктов (см. главу 1), конкретных и абстрактных сторон труда, потребительной стоимости и стоимости продукта.

Характеризуя особенности общественно необходимого труда, Маркс выделил в нем три признака, отражающие триединство общественных отношений, реализуемых в процессе производства продуктов и воплощенных в их стоимости. Теперь становится очевидным, что эти три признака

являются всего лишь проявлениями в каждом цикле воспроизводства продуктов трех функций информации (см. главу 1.5).

а) Создание полезного продукта

Первый признак - труд должен создавать *полезный* продукт, удовлетворяющий какую-либо общественную потребность, создавать потребительную стоимость, которая служит носителем стоимости. «Для стоимости безразлично, какая потребительная стоимость служит ее носителем, но носителем ее во всяком случае должна быть какая-нибудь потребительная стоимость». (Маркс К. и Энгельс Ф., т. 23, с. 199). Энергия израсходованного труда только в том случае образует стоимость продукта, если этот труд был затрачен целесообразно и воплощен в полезных свойствах этого продукта. Сизифов труд, как уже говорилось, стоимости не создает. Толчение воды в ступе, даже если при этом трудятся в поте лица, тоже стоимости не создает. Общественно необходимый труд прежде всего должен производить полезный продукт. В этом проявляется первая форма единства конкретного и абстрактного труда, потребительной стоимости и стоимости продукта.

Но полезность труда и продукта зависит от того, испытывает ли общество потребность в данном продукте, лучше или хуже удовлетворяется продуктом эта потребность. Обеспечивая соответствие формируемых свойств продукта потребности его пользователя, конкретный труд, реализуя отражательную функцию информации, устраняет неопределенность между свойствами продукта и потребностью и тем самым - в соответствии с зависимостью Шеннона (1.5) - вносит в продукт определенное количество информации и тем самым придает свойствам продукта полезный характер.

Созданная потребительная стоимость продукта становится носителем его стоимости. Связь стоимости и потребительной стоимости настолько тесна, что когда продукт перестает быть полезным (в результате потребления или по естественным причинам), он теряет и стоимость, хотя в нем

продолжают оставаться воплощенными фактические затраты труда. Оборудование по мере изнашивания в процессе работы или потери своих полезных свойств из-за бесхозяйственности теряет и свою стоимость. В обоих случаях с утратой потребительной стоимости продукт утрачивает и свою стоимость. (Маркс К. и Энгельс Ф., т. 23, с. 241).

б) Общественно нормальные условия труда

Второй признак общественно необходимого труда заключается в том, что в стоимости единицы полезного продукта воплощается не то рабочее время, которое реально затрачивается на его изготовление, а только то, которое, по определению Маркса, *«требуется для изготовления какой-либо потребительской стоимости при наличных общественно нормальных условиях производства и при среднем в данном обществе уровне умелости и интенсивности труда»*. (Маркс и Энгельс, т.23, с.47. Курсив мой- О.Ю.).

На каждом конкретном историческом этапе развития производства труд должен быть общественно нормальным, т.е. вооружен современными для него средствами производства, которые и определяют качество общественно необходимого для этого этапа живого труда. «Если прядильная машина является общественно господствующим средством труда при прядении, то рабочему нельзя вручать старинную прялку». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 207). Работник должен также получать для обработки предмет труда нормального качества, должен быть сам нормально подготовлен, обладать необходимыми умениями в обращении с новейшими орудиями, его труд должен быть организован в соответствии с господствующим уровнем развития производительных сил.

Стоимость создает любой труд, если он, с соответствии с первым признаком, затрачивается в производительной форме, однако в величине стоимости он учитывается лишь в качестве общественно необходимого, т.е. труда общественно нормальной вооруженности, умелости и интенсивности. Стоимость продукта определяются здесь потребительной стоимостью средств

производства – непосредственными условиями проявления сущности стоимости.

Этот признак общественно необходимого труда возвращает нас к простому среднему труду, определенному Смитом в качестве меры стоимости. Однако возвращает уже на стадии синтеза, на более высокой витке спирали его раскрытия. Общественно нормальная вооруженность, умелость и интенсивность труда в определении Маркса представлены не в том качестве, как они, согласно Смигу и Рикардо, *реально воплощены* в уже созданных продуктах, а в *требуемом* при воспроизводстве продуктов. Тем самым они ориентированы не на прошедший цикл производства, а на будущий, нацеленный на удовлетворение будущих потребностей потребителей создаваемого продукта. Орудия и предмет труда, действия человека должны быть *целесообразными* (см. главу 1). В наполнении содержания простого среднего труда, лежащего в основе стоимости продукта, принципиальное отличие Маркса от Смита и Рикардо.

Ясно, что структура общественно нормальной вооруженности, умелости и интенсивности в воспроизводимом цикле может существенно отличаться от их структуры в уже завершившемся цикле. Она будет в большей степени воплощать в себе новейшие достижения науки и техники и обеспечивать создание полезных продуктов с меньшими затратами абстрактного труда. Переход от базовой структуры к воспроизводимой осуществляется посредством поиска передовых технологий в соответствии с алгоритмическим подходом Колмогорова к определению количества вносимой в систему информации. Тем самым реализуется организующая функция информации. В условиях рынка этот поиск происходит на основе обратной связи методом проб и ошибок через оценку потребителем реально предлагаемых ему продуктов с новыми свойствами и (или) новой индивидуальной стоимостью. При составлении прогнозов и планов научно-технического и социально-экономического развития *значимость* отдельных структурных элементов в достижении поставленных целей и наиболее

эффективные пути к их достижению могут быть оценены уже до реального предъявления продукта потребителю, в знаковой форме. В этом случае содержание цели будет уже непосредственно предопределять целесообразный характер отбора необходимых для ее достижения средств производства (см. главу 1.2 и 1.3).

При условии полезности всей массы создаваемого продукта стоимость отдельного его представителя будет лишь распределенной формой общих затрат труда пропорционально степени вооруженности труда при воспроизводстве каждого продукта. В стоимости единицы полезного продукта все затраты труда редуцируются, сводятся к средневзвешенным затратам, к труду средней для общества вооруженности и квалификации применительно к стадии воспроизводства продуктов.

в) Производство продукта в размере общественной потребности

Третий признак общественно необходимого труда: распределение трудовых ресурсов общества по видам деятельности и структура производства продуктов должны соответствовать структуре общественных потребностей в создаваемых продуктах. Требование полезности результатов труда справедливо не только в отношении отдельного продукта, но и в отношении всей массы продукта в общественном масштабе.

Если продукт произведен в объеме большем, чем размер общественной потребности в нем, то это значит, что не было общественной необходимости применять труд в этой отрасли в таком количестве: «часть общественного рабочего времени оказывается растроченной попусту, и вся масса товаров представляет тогда на рынке гораздо меньшее количество общественного труда, чем то, которое в ней действительно заключается». (Маркс и Энгельс, т. 25, ч. I, с. 205).

Изделия, произведенные сверх размера общественной потребности в них, не реализуют никаких связей между производителем и потребителем. Продукты в размере превышения потребности и затраты труда на их

изготовление оказываются в этом случае излишними, не нужными обществу, так как они не находят потребителя. Они не имеют потребительной стоимости и – соответственно – стоимости.

При производстве продукта сверх общественной потребности в нем стоимость всего продукта определяется лишь затратами труда на изготовление продукта в размере общественной потребности. Не будет находить потребителя прежде всего продукция предприятий, применяющих устаревшую технологию и организацию производства, имеющих наименьшую производительность труда. Эти предприятия должны будут перестроиться на выпуск других, более необходимых обществу продуктов. Оставшиеся передовые предприятия будут обеспечивать производство продукции в размере общественной потребности, но при этом уже с более высокой отраслевой производительностью труда. И эта структурная перестройка является движущим началом научно-технического подъема всего общественного производства.

«Как раз обратное будет иметь место, если количество общественного труда, затраченного на производство определенного вида товара, слишком мало по сравнению с размером общественной потребности, подлежащей удовлетворению при помощи данного продукта». (*Маркс и Энгельс*, т. 25, ч. I, с. 205). Дефицитные продукты в силу более высокой общественной целесообразности вложенного в них труда будут иметь и более высокую стоимость, так как воспроизводят более интенсивные связи, направлены на удовлетворение потребностей, переживаемых с большим напряжением. Общественная необходимость использования труда именно в этой отрасли является более высокой по сравнению с общественно нормальной. Масса созданного в производстве продукта будет заключать в себе стоимость в соответствии с общественно необходимыми затратами на его изготовление, и поэтому стоимость единицы продукта будет выше стоимости его реального производства.

Благодаря более высокой целесообразности труда по сравнению со средней по обществу в этих видах производства будет происходить расширение выпуска продукции вплоть до приведения его в соответствие с размерами общественной потребности, для чего в них должны будут создаваться новые мощности, сюда будет привлекаться дополнительная рабочая сила.

В результате перераспределения труда структура производства на основе сокращения доли неэффективно работающих предприятий и повышения доли передовых будет последовательно приближаться к структуре общественных потребностей при неуклонном росте производительности всего общественного труда.

Общественная необходимость затрат труда означает в этом случае необходимость воспроизводства по Хартли всех технологических связей и распределения общественного рабочего времени между различными сферами производства пропорционально общественным потребностям в создаваемых продуктах (коммуникативная функция информации). «Эта количественная граница тех частей общественного рабочего времени, которые можно целесообразно затратить на различные особые сферы производства, - пишет Маркс, - есть лишь более развитое выражение закона стоимости вообще, хотя необходимое рабочее время приобретает здесь иной смысл. Для удовлетворения общественной потребности необходимо столько-то рабочего времени. Ограничение проявляется здесь при посредстве потребительной стоимости. Общество при данных условиях производства на такой-то продукт определенного рода может потратить лишь столько-то из своего совокупного рабочего времени». (*Маркс и Энгельс*, т. 25, ч. II, с. 186).

Третий признак общественно необходимого труда является синтезом первых двух признаков, так как количество труда на создание продуктов в объеме общественной потребности в них зависит не только от структуры потребностей, но и от величины затрат труда на единицу полезного продукта. Общественно необходимое рабочее время должно затрачиваться не только на

единицу продукции, но и на производство всей совокупности данного продукта в объеме общественной потребности в нем.

Мы видим, что Маркс при характеристике третьего признака общественно необходимого труда тоже оперирует категориями предельной потребности и предельной полезности продукта, но они у него, в отличие от маржиналистов, определяют не стоимость продукта, а лишь границы общественной целесообразности применения труда для производства продуктов. Стоимость же определяется *общим* объемом этого труда, направляемого на удовлетворение всей совокупности общественных потребностей.

В то же время, в отличие от Смита и Рикардо согласно Марксу стоимость продукта определяется не фактическими затратами труда на его производство, а общественно *необходимыми* на его *воспроизводство* в объеме общественной потребности.

Эту форму стоимости, выражающую третью сторону единства конкретного и абстрактного труда, потребительной стоимости и стоимости продукта, Маркс в рукописи третьего тома «Капитала» применительно к анализируемому им социальным условиям ее проявления назвал *рыночной стоимостью*.

Вместе с тем ясно, что эта сторона единства конкретного и абстрактного труда может реализовываться не только в условиях рыночного хозяйства. Маркс сам подчеркивал это. В главе 2.1 (раздел «Стоимость продукта») уже приводились его слова об универсальности закона стоимости: «...известно всем, что для соответствующих различным массам потребностей масс продуктов требуется различные и количественно определенные массы общественного совокупного труда. Очевидно само собой, что эта необходимость разделения общественного труда в определенных пропорциях никоим образом не может быть уничтожена определенной формой общественного производства, - измениться может лишь форма ее проявления. Законы природы вообще не могут быть

уничтожены. Измениться, в зависимости от исторически различных состояний общества, может лишь форма, в которой эти законы прокладывают себе путь. Задача науки состоит именно в том, чтобы раскрыть, как закон стоимости прокладывает себе путь». (*Маркс и Энгельс*, т. 32, с. 460-461). Именно закон стоимости лежит в основе пропорционального развития в условиях планомерного ведения хозяйства.

Триединство двойственной природы продукта

Таким образом, общественно необходимый труд – это труд, создающий полезный для общества продукт в общественно необходимом количестве и при общественно нормальных условиях производства, а стоимость оказывается сгустком триединых отношений двойственной природы труда, воплощенных в каждом экземпляре продукта: 1) производство лишь общественно необходимого продукта, 2) употребление лишь общественно необходимых средств производства и рабочей силы и 3) производство продукта лишь в общественно необходимых количествах. Эти три момента общественно необходимого труда выступают как три социальные формы соединения рабочей энергии и времени труда с информационными, целесообразными компонентами труда. Только единство этих трех моментов и составляет действительное выражение общественно необходимого труда, воплощаемого в стоимости продукта, которая сама является лишь социальной формой проявления в производстве закона экономии времени и более широко – компенсаторной функции информации в природе.

Закон стоимости, как выявил Маркс, проявляет себя таким образом, что стоимость каждого отдельного продукта оказывается лишь распределенной функцией стоимости совокупного общественного продукта. Через каждую единичную локальную связь производителя продукта и его покупателя закон регулирует поведение всего их множества и через последнее – снова каждого предприятия в отдельности.

При одних и тех же фактических его затратах труд оказывается для общества то более, то менее необходимым и эффективным в зависимости от степени его общественной целесообразности. В общественном соизмерении индивидуальных затрат и результатов труда, в сведении всех индивидуальных проявлений труда к общественно необходимому - суть закона стоимости. При этом, три стороны общественно необходимого труда выступают и как три фактора роста производительности труда и эффективности производства на каждом предприятии. Раскрытию механизмов взаимодействия конкретного и абстрактного труда на разных стадиях проявления общественно необходимой природы труда в условиях капитализма, форм проявления этого взаимодействия в различных формах проявления стоимости посвящены три тома «Капитала».

Поскольку закон стоимости ориентирован на удовлетворение *потребностей* всего общества на основе постоянно расширяющихся *возможностей* производства, он - имманентный закон их развития, выступающий как регулятор приведения объема и структуры производства на основе его передовых технологий в соответствие с объемом и структурой изменяющихся общественных потребностей.

Однако эта вскрытая Марксом интегральная сторона закона стоимости осталась непонятой ни его последователями, ни тем более его идейными противниками. Это привело к искаженному пониманию и теми и другими всей его социально-экономической теории, а в случае с последователями – к ошибочной оценке движущих сил исторического процесса и провалу попытки построения социализма в отдельной стране.

В условиях господства рыночных отношений закон стоимости прокладывает свой путь регулятора пропорций воспроизводства лишь через цепь случайных актов купли-продажи. Приведение объемов производства продуктов в соответствие с размерами общественной потребности в них происходит на основе реакции потребителя на уже созданный и вынесенный на рынок продукт. Следствием являются неизбежные потери в связи с

запаздыванием реакции производителей на изменяющиеся потребности общества. Частные производители никогда не смогут точно предугадать объем реальной потребности всего общества в производимом ими продукте, поэтому экономические кризисы при частном производстве продуктов неизбежны.

Требования закона стоимости в большей степени адекватны плановому ведению хозяйства. Плановая система *в принципе* способна на основе определяемых обществом целей и потребностей его развития заблаговременно учесть все необходимые для их реализации ресурсы и организовать воспроизводство необходимых продуктов в размере общественной потребности в них, заранее предупредив возможные потери. Однако принципиальная возможность может превратиться в реальную только при наличии вполне определенных социально-экономических условий, которые будут рассмотрены во втором разделе книги при анализе практики планирования в Советском Союзе.

Предваряя и обобщая итоги этого рассмотрения, здесь – в свете анализа свойств общественно необходимого труда - можно лишь отметить, что на протяжении почти всей истории «социалистического» строительства в нашей стране хозяйственные органы управления на всех уровнях в практике определения стоимости продуктов в большей мере следовали взглядам Рикардо, чем теории Маркса. Детально учитывались все *затраты* живого и овеществленного труда и лишь в обобщенном виде – их общественная целесообразность, полезность создаваемых продуктов. Это неизбежно вело к несоответствию структуры производства и структуры общественных потребностей со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями: острому дефициту одних продуктов, перепроизводству других, нерациональному использованию ресурсов. Провозглашая лозунг *максимального удовлетворения растущих потребностей населения*, попы марксистского прихода (термин *Меринга* – одного из учеников Маркса), определявшие политику страны, заранее отказались от изучения

закономерностей их развития и, в конечном счете, оказались погребены под краеугольным камнем марксизма в результате *растущего неудовлетворения растущих потребностей*.

Результат товарообмена

При обмене продуктами изначальная внутренняя двойственность труда трансформируется во внешнюю противоположность конкретного и абстрактного труда, а также полезности (потребительной стоимости) и стоимости продукта. В силу безразличия стоимости продукта к конкретной физической оболочке, в которую она воплощена, вещи с их полезными свойствами и их стоимость при обмене продуктами перемещаются в пространстве и времени уже независимо друг от друга.

В процессе обмена продавец отдает продукт, который лично ему не нужен. Однако вещные свойства этого продукта являются для него носителем определенной стоимости. Он получает при обмене другой, уже необходимый ему продукт и – при эквивалентности обмена - той же стоимости. Так же и покупатель обменивает имеющийся в его распоряжении, но не нужный ему продукт определенной стоимости на продукт с необходимыми ему полезными свойствами, но той же стоимости. И оба получают в результате обмена продукты, обладающие другими, полезными для них свойствами, но равной стоимости.

В результате обмена продавец передает покупателю право владения и распоряжения полезными свойствами обмениваемого продукта, но сохраняет у себя стоимость этого продукта и возможность в дальнейшем самостоятельно распоряжаться ею. При уступке друг другу права распоряжаться вещами, уступке права владения ими, собственники товаров оставляют за собой право на их стоимость, право собственности. Стоимость обмениваемых товаров у их владельцев сохраняется. Только она и у продавца и у покупателя преобразуется из безразличной для них формы, в которой каждому из них важна была только величина ее стоимости, в

потребительную, посредством которой они удовлетворяют уже свои личные нужды.

Таким образом, двойственная природа труда и продукта проявляет себя в процессе товарообмена во встречном движении обмениваемых изделий, их потребительных стоимостей и в относительном покое их стоимостей.

4.5. Деньги

Углубление разделения труда и интенсификация обменных процессов постепенно выделили товары, пользовавшиеся наиболее устойчивым спросом. С их стоимостью производители начали сопоставлять, а в их предметной форме выражать стоимость собственных продуктов. Стоимость этих товаров стала определять пропорции обмена одного продукта на другой. Вещная оболочка этих товаров, их потребительная стоимость превратились в *меру стоимости*, а сами товары в их двойственной ипостаси - во *всеобщий эквивалент, в деньги*. Денежное название стоимости стало *ценой* товара.

Генезис денег, их свойства и функции глубочайшим образом были проанализированы Марксом. Тут, как говорится, *ни убавить, ни прибавить*. В деньгах получает завершенное выражение впервые проанализированный Марксом второй социальный метаморфоз информации и энергии: потребительная стоимость одного из товаров становится формой проявления своей противоположности – стоимости, конкретный труд по его производству – формой проявления абстрактного труда и частный труд – формой проявления общественной природы труда. (*Маркс и Энгельс*, т.23, с.66-68). Количество конкретной потребительной стоимости денежного товара стало мерой количества общественного труда, воплощенного в других товарах. Затраты общественного труда на воспроизводство товаров стали измеряться информацией, материализованной в определенных свойствах денежного товара, которые благодаря этому стали *знаком стоимости*.

Всеобщий эквивалент и его свойства

Как на стадии зарождения товарного обмена, так и во время экономических кризисов роль денег исполняли многие продукты: скот, меха, шкуры животных. Так, вооружение одного из героев Гомера, *Диомеда*, стоило 9 быков, а другого, *Главка*, - 100 быков. В Абиссинии и на Руси в качестве денег использовалась соль. Крепкая дружба оценивалась пудом соли. Во время отечественной войны на черном рынке всеобщим эквивалентом стал хлеб. В не столь уж далекой нашей советской истории многие работы в деревне оценивались количеством бутылок водки.

Однако денежный товар, чтобы быть способным успешно выполнять отведенную ему роль всеобщего эквивалента, должен отвечать некоторым специфическим требованиям.

Во-первых, он должен быть не просто полезным, удовлетворяющим широко распространенную общественную потребность, но *отчуждаемым* продуктом, способным к перемещению в пространстве. Понятно, что здания и сооружения (хотя их в определенных ситуациях тоже перемещают), земля, природные богатства на эту роль не подходят.

Во-вторых, все представители денежного продукта должны обладать *однородным качеством*, чтобы обеспечивать сопоставимость результатов измерения стоимости разных товаров в разных местах и в разное время. Ясно, что как быки, так и бутылки водки не очень отвечают этому требованию, т.к. первые могут быть разных пород и возраста, а вторые – разных марок. До появления автоматизированных технологий изготовления продуктов обеспечить однородное качество у всех экземпляров даже одного и того же продукта было практически невозможно.

В-третьих, чтобы быть пригодным для измерения любых величин стоимости товаров, продукт должен быть способен *делиться на любое количество частей* без потери полезных свойств у каждой из них и вновь составляться в новое целое без появления у него дополнительных качеств. Большинство продуктов при разделении на части теряют свои целостные свойства. Вместе с тем, не всегда из частей можно восстановить целое. В

главе 1.5 (раздел «Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта») приводился по этому поводу пример *Ю.М.Лотмана*: разрезая теленка, мы можем получить бифштексы, но склеивая отдельные бифштексы, мы не получим теленка.

Наконец, чтобы быть эталоном неизменности результатов измерения стоимости других товаров, денежный продукт должен *сохранять свои собственные физические свойства*, не портиться при его перемещении в пространстве и во времени. Большинство продуктов этим свойством также не обладают, под воздействием времени разрушаются и теряют свои полезные функции.

В процессе формирования рыночных отношений на роль всеобщего эквивалента выдвигалось много претендентов. Однако на этапе развернутого товарообмена в результате практического опробования выяснилось, что в конечном итоге перечисленным требованиям в наибольшей степени отвечали *благородные металлы* (медь, серебро, золото), которые и стали деньгами, *знаками стоимости*. В качестве меры, единицы стоимости выступало фиксированное количество каждого из этих металлов, на добычу которого затрачивалось определенное количество общественно необходимого труда. Цена товара обозначала просто определенное количество денежной меры: столько-то фунтов серебра или столько грамм золота. Чтобы избежать процедуры постоянного взвешивания, с середины первого тысячелетия до н.э. из благородных металлов стали чеканить монеты. Каждая монета содержала фиксированное количество драгоценного металла. Фунт стерлингов, т.е. фунт серебра, до сих пор сохранил в названии указание на свою весовую маркировку. Со временем – во избежание подделок – чеканку монет стали осуществлять только государства. Каждое государство чеканило свои монеты. Их обмен производился по весу содержащегося в них металла.

В дополнение к своим природным *физическим* свойствам, соответствующим конкретным потребностям в них (в настоящее время, к примеру, благородные металлы используются не только для изготовления

украшений, но активно применяются в электронной промышленности), товары, ставшие деньгами, получают новое – уже чисто *социальное* качество – измерять количество общественно необходимого труда, содержащегося в остальных товарах. Деньги стали знаком стоимости. Как уже в сообществе животных, а затем и в повседневном общении людей знак своими некоторыми внешними свойствами указывает пользователю на полезные свойства обозначаемого объекта (см. главу 1.5, раздел «Знаковая информация»), так и деньги своей вещной оболочкой высвечивают и продавцам и покупателям стоимость вынесенных на продажу товаров. Через измерение стоимости продуктов деньги становятся мерой количества информации, вносимой общественно необходимым трудом в производимые продукты, и тем самым – мерой масштабности и организованности самого процесса производства. Вместе с тем, в качестве знаков стоимости они стали использоваться не только для измерения информации, содержащейся в экономических отношениях, но и для прагматического воздействия на поведение других членов человеческого сообщества.

Функции денег

В качестве носителя социально-экономической информации и в соответствии с базовыми функциями информации (см. главу 1.5, раздел «Информация материальных объектов») деньги выполняют функции *меры стоимости* (трансформированная *отражательная* функция информации), *средства платежа* (*организующая* функция информации), а также *средства обращения* (*коммуникативная* функция информации).

а) Мера стоимости

Создаваемый в производстве полезный продукт в товарном мире стал выражать свою стоимость не в затратах труда, а в деньгах, через свою *цену* как денежного названия его стоимости. Все продукты облачились в денежную форму, один взгляд на которую сразу определял социальный вес ее носителя. Через цену товара устраняется неопределенность (по *Шеннону*)

в оценке степени общественной необходимости труда, затраченной работником на изготовление продукта. Количеством денег, предлагаемых за продукт, стала оцениваться общественная необходимость как самого созданного продукта, так и затрат на его создание.

Чтобы узнать цену товара, не обязательно иметь соответствующую сумму денег в кошельке или счет в банке. Деньги в качестве меры стоимости, как и любой знак, выполняют эту функцию *идеально*. Но, глядя на цену, покупатель *по одежке протягивает ножки*.

Стоимость продуктов, выносимых на рынок частными производителями, изменяется в результате применения ими более совершенных орудий и соответствующего роста производительности их труда. Однако в их глазах изменение их собственных трудовых отношений принимает форму изменения пропорций обмена их продуктов. *Трудовое отношение* между производителем и потребителем продукта выражается теперь через *меновое отношение* товара к деньгам. Общественные отношения людей в их труде выступают в форме вещных отношений лиц и общественных отношений вещей. (Маркс и Энгельс, т.23, с. 85, 83).

Поскольку обмен товара на деньги всегда является единичным, *индивидуальным* процессом, возможно отклонение величины цены от величины стоимости. Закон стоимости прокладывает себе путь через хаос случайных отклонений цены от стоимости как закон средних чисел. В этом проявляется вероятностная природа информации в ее отражательной функции.

Возможность отклонения цены от стоимости предопределяет также возможность того, что цену могут получить вещи, которые сами по себе не являются товарами и вообще не имеют стоимости. Форма цены заранее допускает, что *все в мире может продаваться*: совесть, честь, идеи, должности и должностные обязанности. Лишь бы покупатель и продавец нашли друг друга. Нравственность *идеального мужа* в одноименной пьесе Оскара Уайльда имела вполне *реальную* цену, выраженную в весомых фунтах

стерлингов, что не помешало герою пьесы продолжать считаться *человеком чести* и даже стать министром. Подобными примерами полна и наша современная жизнь, как отечественная, так и мировая.

б) Средство платежа

Суть денег не только в том, чтобы показать владельцам товаров, что сколько стоит. Их функция заключается также в том, чтобы подтвердить товарам на деле их продажную суть. Если в качестве меры стоимости деньги, подобно зеркалу, определяют ценность каждого смотрящегося в него товара *идеально*, на расстоянии, то в качестве *средства платежа* они *реально* выявляют те из них, что *всех милее* хозяину денег. Эту свою функцию деньги могут выполнить, только если они *реально* имеются у покупателя в наличии. Только в этом случае они могут быть обменены на один из товаров. Деньги в акте обмена демонстрируют и *реальную* востребованность продукта. Покупатель, приобретая товар, устраняет неопределенность в достижении своих целей, в удовлетворении своих потребностей. Тем самым он также вносит в систему определенное количество информации, но уже *по Колмогорову*. В функции денег как *средства платежа* модифицируется *организующая функция информации*. *Кто платит деньги, тот заказывает музыку*.

Чтобы осуществить платеж, деньги надо иметь в наличии. Поэтому перед осуществлением платежа их сначала нужно *сберечь* и *накопить*.

Сбережения связаны прежде всего с цикличностью производства и потребления. Замена устаревшего оборудования новым, модернизация производства, приобретение предметов длительного пользования в домашнем хозяйстве происходят с определенной периодичностью. Во всех случаях переход от одного цикла производства и потребления к другому требует предварительного накопления и сбережения денежных средств.

Кроме того, в условиях товарного хозяйства производители и потребители функционируют в условиях неопределенности экономической

среды и не в состоянии с большой степенью достоверности предвидеть будущее своей хозяйственной деятельности. Стремясь защитить себя от возможных неблагоприятных перспектив, они часть выручки откладывают *в кубышку на черный день*. Возникают *резервные* и *страховые* сбережения и фонды, специализированные страховые компании. Резервные фонды создают и государства.

Деньги, являясь всеобщим покупательным средством, в принципе могут превратиться в любой товар. Однако реальные потребности и реальная активность людей с развитием рыночных отношений зависят от реального количества денег у них. Количество денег стало мерой не только социальной защищенности, но и могущества их владельца. Сила, которая заключена в деньгах, становится силой их владельца. «Общественная сила становится, таким образом, частной силой частного лица». (*Маркс и Энгельс*, т.23, с.143). Поэтому развивается стремление людей максимизировать массу денег в своих руках. *Деньги* становятся *средством накопления*. Этого не учитывал гоголевский *Плюшкин*, у которого «сено и хлеб гнили, клади и стоги обращались в чистый навоз, хоть разводи на них капусту, мука в подвалах превратилась в камень, и нужно было ее рубить, к сукнам, холстам и домашним материям страшно было притронуться: они обращались в пыль». В отличие от Плюшкина, сохранявшего избыток путем накапливания вещей, свое адекватное выражение избыток и могущество получают именно в *денежных накоплениях*. Из посредствующего звена при обмене веществ деньги становятся *самоцелью*, которая воплотилась в страсти к образованию *сокровищ*.

Основным качеством денег становится их количество. Так как по внешности денег нельзя узнать, что именно превратилось в них, то в деньги превращается все - как товары, так и не товары. Все делается предметом продажи ради умножения денежного богатства.

С развитием капиталистического способа производства, в котором капитал обязан постоянно самовозрастать, собирание сокровищ уступает

свое место накоплению производственных активов. Однако и в наше время создатель капиталов, как пушкинский скупой рыцарь, часто приносит в жертву золотому фетишу – таков закономерный финал этой страсти – даже самые необходимые потребности, даже потребности генетического продолжения своей жизни.

Но жажда денег исправляет нравы:

Скупой, копящий золото, давно

Забыл разврат, и карты, и вино.

Байрон. Дон-Жуан. Песнь двенадцатая

в) Средство обращения

Посредством денег товары из рук, в которых они не являются потребительными стоимостями, перемещаются в руки, где они становятся полезными. Посредством денег, следовательно, осуществляется общественный обмен веществ и заключенной в них информации. (*Маркс Энгельс*, т.23, с.114).

Деньги в *функции средства обращения* реализуют *коммуникативную* функцию знака, выступают в качестве посредника обмена товарами между их владельцами и обеспечивают его эквивалентный характер в соответствии с количеством общественно необходимого труда, заключенным в каждом из обмениваемых товаров.

В качестве средства обращения деньги функционируют уже не как реальный товар, удовлетворяющий потребности владельца своими полезными свойствами, и не как средство платежа, демонстрирующее организующие возможности их владельцев, а как простой *знак стоимости*. Так как в результате хождения по рукам *благородные* носители денежных функций неизбежно снашивались, теряли в теле, так что возникало несоответствие между обозначенным на них номиналом и их подлинным весом, благородные металлы при интенсификации денежного обращения были заменены их бумажными знаками. Как письменность стала знаком

устной речи при возникновении потребности в сохранении и передаче информации во времени и пространстве, так бумажные деньги стали знаками реальных в качестве средства обращения.

2) Мировые деньги

На мировом рынке национальные деньги выступают как элементы мировых денег, как *валюта* (от итальянского *valuta* – стоимость). Рождение мировых денег является следствием объединения национальных экономик в мировую и формирование мировой торговли. Через взаимную корректировку валютных курсов национальные денежные единицы приводятся к общему знаменателю, к их реальной стоимости в мировом производстве. В прежнее время таким знаменателем выступало содержание золота в национальной валюте и общественно необходимые затраты труда на добычу единицы золотого продукта. Однако *золотомонетный* стандарт, когда любой владелец денежной банкноты мог обменять в банке бумажные деньги на золотые монеты или золотые слитки по установленному гарантированному паритету, был приостановлен с началом первой мировой войны всеми воюющими странами. Исключение составили США, где золотомонетный стандарт просуществовал до 1933 года, когда он также был отменён в связи с экономическим кризисом.

Мир вступил в эпоху государственного регулирования всей совокупности социально-экономических отношений, в том числе и денежных. К особенностям этой эпохи мы вернемся позднее.

Денежный фетишизм

Деньги – это прежде всего всеобщий эквивалент стоимости, который по желанию их владельца *может* превратиться в любой другой товар. Свойства же купленных вещей становятся свойствами людей, распоряжающихся этими вещами. Оплачивая деньгами создаваемые производством продукты, удовлетворяя ими свои разнообразные потребности, человек осваивает заключенную в продуктах информацию,

развивает на этой основе свои способности и расширяет свои возможности, повышает организованность поведения. Вспомним: количество информации в системе есть мера ее организованности. *Через аккумуляцию стоимости происходит аккумуляция информации.*

Но деньги – это одновременно товар, внешняя вещь, которая может стать частной собственностью любого человека. Благодаря присвоению заключенная в деньгах общественная сила становится силой частного лица. Сколь велика сила денег, столь же велика *потенциальная* сила их владельца. Деньги в качестве всеобщего эквивалента способны безгранично увеличить мощь их собственника:

Раз я за шесть коней плачу,
Их прыть моя. Дорогу шире!
Я сам во весь опор лечу,
Как будто ног двадцать четыре.

Гете. Фауст. Перевод М.Лифшица

Деньги заключенной в них общественной энергией подобно легендарному философскому камню могут производить любые метаморфозы, могут даже все превращать в свои противоположности. Они безгранично раздвигают возможности их владельцев. Еще античный сатирик *Лукиан* - задолго до Гете, во втором веке н.э. - отмечал: «Сколько пользы приносит золото, как оно делает красивыми, и умными, и сильными тех, у кого оно есть, как доставляет им честь и славу, как за короткое время превращает незаметных и неизвестных в славных и воспеваемых... Оно даже уродов превращает в красавцев и делает их достойными любви, словно воспетый в поэмах пояс Афродиты». (*Лукиан. Сновидение или петух*).

Эта всемогущество денег превращает их по сей день в предмет поклонения, *фетиш*, наделенный сверхъестественной магической силой. Развивая Лукиана, Шекспир констатировал, что деньги - это *видимое нами божество, несовместимого соединитель*. Они способны

... черное успешно сделать белым,

Уродство – красотою, зло – добром,
Трусливого – отважным, старца – юным,
И низость – благородством.

Это видимое и от этого еще более почитаемое нами божество может
И связывать и расторгать обеты;
Благословлять, что проклято; проказу
Заставит обожать, возвысит вора,
Ему даст титул и почет всеобщий
И на скамью сенаторов посадит.
Увядшим вдовам женихов отыщет!

Поскольку деньги всемогущи, но легко переходят из рук в руки, они
... шлюха человечества, причина
Вражды людской и войн кровопролитных...

Шекспир. Тимон Афинский, акт IV, сцена 3. Перевод Мелковой

Молодой Маркс, еще только приступавший к социально-экономическому анализу общества, осмысливая слова литературных классиков, комментировал: «То, что я *есть* и что я *в состоянии* сделать, определяется отнюдь не моей индивидуальностью. Я уродлив, но я могу купить себе *красивейшую* женщину. Значит, я не *уродлив*, ибо действие *уродства*, его отпугивающая сила, сводится на нет деньгами. Пусть я - по своей индивидуальности - *хромой*, но деньги добывают мне 24 ноги; значит, я не *хромой*. Я плохой, нечестный, бессовестный, скудоумный человек, но деньги в почёте, а значит в почёте и их владелец. Деньги являются высшим благом - значит, хорош и их владелец. Деньги, кроме того, избавляют меня от труда быть нечестным, - поэтому заранее считается, что я честен. Я *скудоумен*, но деньги - это *реальный ум* всех вещей, - как же может быть скудоумен их владелец? К тому же он может купить себе людей блестящего ума, а тот, кто имеет власть над людьми блестящего ума, разве не умнее их? И разве я, который с помощью денег способен получить *всё*, чего жаждет человеческое сердце, разве я не обладаю всеми человеческими

способностями? И так, разве мои деньги не превращают всякую мою немощь в её прямую противоположность?... Они - отчуждённая *мощь человечества*». (Маркс и Энгельс. 1956, с. 617-619). Зрелый Маркс ту же мысль выразил предельно лаконично: «Свою общественную власть, как и свою связь с обществом, индивид носит с собой в кармане». (Маркс и Энгельс, т.46, ч.I, с. 100).

Поскольку мощь денег предопределяет степень всемогущества их собственника, сила воли последнего, ее потенциал, ее властные полномочия в решающей степени определяется *размером* собственности, на которую эта воля и полномочия опираются. *Безвольный* или *слабовольный* человек в историческом процессе – это человек, не имеющий собственности или за спиной которого ее недостаточно. Наоборот, *волевой* человек всегда распоряжается огромной массой живого и овеществленного в продуктах труда для достижения своих целей. Это справедливо и по отношению к любой организованной форме объединения людей, в том числе и к государству. Сила каждого собственника складывается из его личной энергии и энергии его богатства, реально являющейся всеобщим эквивалентом, могущей быть обмененной на все доступные воображению блага жизни. Поэтому *воля к власти* – это в условиях господства товарно-денежных отношений в конечном итоге всегда воля к распоряжению большей собственностью.

Достоевский подхватил эстафету гениев и расставил точки над *i* в анализе побудительных причин к обогащению. Один из *героев* его романа «Идиот», Ганя Иволгин, мечтающий стать *королем иудейским*, говорит, обращаясь к князю Мышкину: «Вы мне говорите, что я человек не оригинальный. Заметьте себе, милый князь, что нет ничего обиднее человеку нашего времени и племени, как сказать ему, что он не оригинален, слаб характером, без особенных талантов и человек обыкновенный... Это, батюшка, меня давно уже бесит, и я денег хочу. Нажив деньги, знайте, - я буду человек в высшей степени оригинальный. Деньги тем всего подлее и

ненавистнее, что они даже таланты дают. И будут давать до скончания мира».

Как точно определил поэт: *цель творчества самоотдача*. Человеку реально талантливому в мире всеобщей продажности деньги, конечно, нужны, но только для того, чтобы иметь возможность развить и реализовать свои таланты, чтобы проявить себя творчески, созидательно. Чем больше у творца талантов, чем больше он отдает их плоды миру, тем ему необходимо больше энергии (и денег как потенциальной энергии) для восполнения своей рабочей энергии и внесения новой информации во внешний мир. Человеку же бесталанному деньги нужны, чтобы заместить ими отсутствие у него талантов, чтобы заставить таланты работать *на себя*, чтобы удовлетворять *его* потребности и, прежде всего, - потребность в непрерывном наращивании его *собственного могущества*.

Короли иудейские придумали афоризм: *если ты такой умный, то почему ты такой бедный*. Но люди, непрерывно *отдающие* себя и свой талант, по определению не могут быть богатыми, потому что они думают и заботятся не о себе, *любят искусство в себе, а не себя в искусстве*. Этих людей бесталанные цинично упрекают в том, что они живут не как они, не ради себя, а ради дела в себе. Но не будь тех, для кого смысл жизни – *самоотдача*, общество просто остановилось бы в развитии. И если талантливые, творческие люди не всегда имеют время и способности подумать о себе, общество, если оно хочет развиваться на творческой основе, на основе рождения и воплощения в результатах труда новой информации, *обязано* позаботиться прежде всего о них, а не о тех, кто в первую очередь озабочен *собой любимым*. В условиях, когда общество вступило в *информационную* стадию своего развития, поддержка всех форм творческой самоотдачи – неременное условие успешного продвижения на этом пути. Без такой поддержки источник развития неизбежно иссякнет.

На почве золотой «самим собою» быть

Ведь все равно, что на трясине строить.

Хвостом виляют, падают во прах,
Ломают шапки люди пред часами,
Цепочкой и перстнями золотыми;
Но ведь часы, булавка, перстень, цепь
И прочее – не сам же человек!

Ибсен. Пер Гюнт. Действие четвертое.

Коррупция, пронизавшая наше общество как раковая опухоль, - наглядное свидетельство того, что в массе своей у всех форм власти над нами (и среди дающих взятки, и среди берущих) находятся люди без особенных талантов, обыкновенные. Это, как Ганю Иволгина, их бесит, и они денег хотят. Нажив деньги, они, если не станут на деле, то уж точно будут выглядеть людьми в высшей степени оригинальными. Деньги, как признает Ганя, тем подлее и ненавистнее, что они даже таланты дают. И будут давать до скончания товарно-денежного мира. Поэтому покупка дипломов, ученых званий стала массовым явлением.

Всеобщая покупательная способность денег и поразившая людей ржавчина всеобщей продажности полностью вытеснили нравственные устои общества. Современные *гани иволгины* превзошли в этом отношении даже Иуду, предавшего своего Учителя за 30 серебряников. В силу того, что товарно-денежные отношения в тот период еще не носили всеобщего характера, у Иуды все-таки пробудилась совесть, и он, «раскаявшись, возвратил тридцать сребренников первосвященникам и старейшинам». «И бросив сребренники в храме, он вышел, пошел и удавился» (*Евангелие от Матфея, глава 27, ст. 3,5*). Нынешние иуды (или гани иволгины) не спешат – видимо, из сострадания к родным осинам - следовать его примеру, преспокойно пользуются всеобщей покупательной способностью полученных серебряников, а многие даже отмаливают в храмах свои грехи.

4.6. Цели производства в условиях рынка

Первоначально производитель выносил на рынок излишки своего продукта. Сам он находил на рынке продукты, которые либо вообще не мог изготовить, либо затрачивал на их производство больше времени, чем на обмениваемый на них собственный продукт. Производственные и личные потребности изготовителя продукта все в большей степени начали формироваться под воздействием рынка и тех товаров, которые выносили на него другие производители. С углублением разделения труда и развитием товарных отношений все большая доля продукта, необходимого для удовлетворения потребностей работника, стала приобретаться на рынке.

Произошло отчуждение целей конкретного труда: как потребности самих создателей продуктов, так и цели их собственного труда с углублением разделения труда все в большей мере стали определяться не самими производителями, а рынком.

Метаморфоза целей труда

Но чтобы иметь возможность покупать требуемые ему товары, работнику нужно было больше изготавливать продуктов специально для продажи. Соответственно он больше внимания и больший интерес должен был проявлять к стоимости продуктов, создаваемых специально для обмена. Производители стали аккумулировать свои усилия теперь преимущественно на обеспечении общественно необходимого характера своего труда: на том, чтобы их продукт нашел покупателя на рынке, чтобы рыночная стоимость продаваемого товара позволила им возместить затраты на его изготовление и чтобы они могли приобрести на рынке продукты, удовлетворяющие их личные и производственные потребности.

Целью труда при создании продуктов специально для обмена по-прежнему остается создание конкретных полезных вещей. Однако эта цель (функция 1 на рис. 3.1) в ее натуральном облике стала определяться теперь не самим производителем, не его собственными потребностями, а задаваться рынком, навязываясь ему извне в отчужденной форме, в форме *спроса* на

продукты его труда со стороны потребителя. Если производитель при этом создает продукт не по заказу, а на свой страх и риск, то достижение общественно полезного эффекта его труда осуществляется методом проб-ошибок. В итоге движение каждого продукта от производителя к потребителю формирует контур и прямой и обратной связи.

По мере расширения товарообмена время труда производителей C_1 и C_2 (рис.4.1) разделяется на труд для изготовления продуктов для собственных нужд и труд для их производства на продажу. На основе товарообмена общественное разделение труда последовательно углубляется, растет его производительность, а время труда, направляемое на изготовление продуктов на продажу, занимает все большую долю в его общей продолжительности. Формируется сословие ремесленников, мелких частных собственников, производящих продукты уже не столько для личного потребления, сколько для обмена на другие продукты. Основная часть их собственных потребностей удовлетворяется теперь преимущественно за счет обмена своего изделия на изделие других товаропроизводителей. В результате, с одной стороны, увеличивается количество реализуемых в обществе экономических связей и количество информации, обеспечивающей его организованность. А с другой, в связи с уменьшением видов деятельности, которыми занимался каждый отдельный производитель, - сокращается количество технологических и социальных отношений, в которые он реально вступал и которые он мог либо непосредственно организовывать и контролировать, либо на осуществление которых он мог определенным образом воздействовать.

Главной целью его труда при изготовлении продукта для обмена стала не потребительная стоимость, не воплощенный в продукте конкретный труд, не продукт с многообразием его свойств, предназначенный для удовлетворения потребностей его самого и его семьи, а прежде всего стоимость продукта, её величина, овеществленный абстрактный труд, за счет которого он мог приобрести продукты, удовлетворяющие его собственные

разнообразные потребности. Для ремесленника, изготавливающего продукт специально для продажи, конкретная потребительная стоимость этого продукта, его полезные свойства стали ему безразличны, так как они уже не были предназначены удовлетворять его личные потребности. Главным требованием к потребительной стоимости создаваемого продукта стало лишь ее соответствие запросам покупателя. Для него в этом продукте стала важна прежде всего его стоимость, за счет которой он мог приобрести на рынке необходимые лично ему товары. Поэтому можно сказать, что с возникновением частного труда и обмена продуктами цели труда в соответствии с двойственной его природой трансформировались в отчужденные цели конкретного и собственные цели абстрактного труда. Цели абстрактного труда – создание продуктов с более высокой стоимостью – стали главными, а цели конкретного – создание общественно полезных продуктов – вспомогательными средствами абстрактного. Это *qui pro quo*, одно вместо другого, в наше время особенно наглядно проявляется при диверсификации предприятиями их производства, когда для минимизации риска и сохранения определенного уровня эффективности своей деятельности они расширяют ассортимент выпускаемой продукции – часто технологически никак не связанной между собой – и сферу обслуживаемых рынков.

Рынок и творчество

Поскольку стоимость товаров при их продаже у продавцов сохраняется, отчуждение при орудийном производстве и простом обмене товаров распространяется только на цели и результат *конкретного* труда, на целеполагающую функцию труда, но не на сам процесс труда. Ремесленник и крестьянин охватывают еще в комплексе все функции конкретного труда, кроме целеполагающей. Поэтому ее отчуждение не препятствовало развитию творческого характера самого труда. Более того, оно является условием подлинного творчества человека, его самоутверждения в овладении

природными и общественными силами. Как писал Маркс, человек отличается от животного тем, что животное «производит лишь под властью непосредственной физической потребности, между тем как человек производит даже будучи свободен от физической потребности, и в истинном смысле слова только тогда и производит, когда он свободен от нее... Животное строит только сообразно мерке и потребности того вида, к которому оно принадлежит, тогда как человек умеет производить по меркам любого вида и всюду он умеет прилагать к предмету присущую мерку; в силу этого человек строит также и по законам красоты». (Маркс и Энгельс, т.42, с.93-94). Именно эта способность человека создавать продукты независимо от своих потребностей, просто в процессе творческого проявления своих физических и интеллектуальных сил, игры этими силами, и является конечным источником его социального и индивидуального развития. Именно эта способность, подобно мутациям в природе, обеспечивает рождение новой информации, новых связей в производстве и обществе и повышение их организованности.

Развитию творческого начала в труде частных производителей на начальном этапе развития товарообмена способствовали и экономические интересы. *Не продается вдохновение, но можно рукопись продать.* В процессе обмена продуктами при его эквивалентном характере абстрактный труд и создаваемая им стоимость продукта не отчуждаются: в результате обмена производитель получает продукт с другой потребительной стоимостью, соответствующей его потребностям, но с той же стоимостью, включая и прибавочную. Поэтому в условиях простого товарного производства частный производитель сохранял заинтересованность в повышении эффективности своего труда. Создавая большую стоимость, он в результате продажи собственных изделий получал в обмен больше разнообразных продуктов, возвышал свои потребности, а за счет реализуемой прибавочной стоимости повышал и свой уровень жизни.

Рынок, отчуждая от работника цели его конкретного труда, заменяя их стремлением получить в результате продажи собственного продукта большую стоимость, одновременно развивает в нем потребность в совершенствовании орудий и условий своего труда, потребность в творчестве.

Одновременно, в условиях простого товарного производства умственный труд работника в процессе изготовления продукта в значительной мере еще соединен с физическим. Замена же человека силами природы в качестве источника двигательной энергии, как отмечалось в главе 3.2, заметно увеличивала разрыв между временем производства и временем труда, и тем самым – досуг работника. У него появилось больше свободного времени для творческого применения своей энергии.

В этих условиях, действительно, преимущественно крестьяне и ремесленники становятся основной творческой силой технологического прогресса. Большая часть изобретений в период орудийного производства совершается неизвестными мастерами, непосредственно заинтересованными в облегчении своего труда и повышении его производительности. Создателями новых продуктов, орудий, технологий вплоть до машинного производства в основном – в силу большей специализации - были искусные ремесленники.

В процессе индустриализации производства машина, взявшая на себя выполнение функций рабочего по приданию орудию целесообразных форм движения при воздействии на предмет труда, свела его собственный труд к ряду простейших технологических операций, уже почти полностью абстрагированных от совокупности функций конкретного труда. Деятельность рабочего стала всесторонне определяться и регулироваться движением машин, а не наоборот. Как отмечал Маркс, процесс производства перестал быть процессом труда в том смысле, что труд перестал охватывать технологические связи в производстве в качестве господствующего над ними начала. Процесс отчуждения функций конкретного труда от непосредственных создателей полезного продукта получил при машинном

производстве свое завершение. Наука же, заставляющая целесообразно действовать систему машин, существует в сознании рабочего как чуждая ему сила, как сила самой машины.

Одновременно капитализация всего прибавочного продукта, создаваемого рабочим, лишила его и экономической заинтересованности в совершенствовании технологических процессов изготовления продукта. Все это лишило рабочего творческого отношения к своему труду, превратило труд в деятельность, которую он стремился по возможности минимизировать.

От удовлетворения потребностей к умножению богатства

Развитие товарно-денежных отношений изменило вектор интересов производителей товаров: они стали стремиться не просто к увеличению материальных благ, удовлетворяющих их разнообразные потребности, а к *приросту их стоимости*, посредством которой они могли удовлетворить не только настоящие, но и любые *будущие* желания. Это получило свое выражение в стремлении производителей не только наращивать стоимость производимых товаров, но и *увеличивать* свою *собственность*.

Собственность, как было показано в главе 2.2, это *присвоенная и накопленная* индивидом *масса энергии абстрактного труда* в его *потенциальной* форме, которая может переходить в *кинетическое* состояние. При этом безразлично, воплощена она в живой или овеществленной форме, в массе используемого живого труда или в денежной форме стоимости продукта.

Объем собственности определяет уровень возможностей собственника распоряжаться потенциальной мощностью общечеловеческой энергии, преобразовывать ее в деятельное состояние, приводить в активное состояние массы людей и перемещать в пространстве массы продуктов, природной энергии и информации. Потенциальная энергия собственности становится потенциальной энергией ее владельца. Воля собственника наполняется

энергией находящейся в его распоряжении собственности, которая становится его собственной энергией.

Размер собственности стал мерой не только социальной защищенности производителя, он стал мерой его социального могущества, поэтому с развитием разделения труда и частного производства у людей развивается потребность к максимизации собственности, находящейся в их руках. Это выразилось в их стремлении к *приросту собственности*, к *наращиванию богатства*.

В отличие от простого товаропроизводителя, *владельца* условий и результатов производства, который увеличивает свою собственность для того, чтобы иметь возможность с меньшим риском продолжать свое производство и более полно удовлетворять свои потребности, *собственник* наращивает свое богатство как *потенциальную энергию* и *потенциальную власть* над отчужденными социальными силами, над обществом. Благодаря способности собственности отчуждаться, накапливаться и конвертироваться в любые продукты и виды деятельности, потребность людей в наращивании их собственности и личного могущества – в целях максимального удовлетворения своих самых разнообразных текущих и особенно будущих потребностей - не имеет пределов. Богатство потребностей приняло отчужденную форму объема собственности. Стремление к богатству приняло форму страсти, вытесняющей все другие потребности.

Джордж Сорос (род. в 1930), американский финансист, имеющий в капиталистическом мире, по его собственному признанию, «репутацию финансового мага и волшебника», знакомый с психологией предпринимателя не понаслышке, в точном соответствии с характеристикой природы денег Марксом и в подтверждение слов героя Достоевского Гани Иволгина, пишет: «Деньги – это власть, а власть может стать самоцелью. Те, кто преуспел, - могут даже не знать, что делать со своими деньгами, но они по меньшей мере могут быть уверены, что другие завидуют их успеху. Этого может оказаться

достаточным, чтобы продолжать делать деньги до бесконечности, несмотря на отсутствие какого-либо иного мотива». (Сорос, 1999, с. 230, 124-125).

Собственник стремится максимально наращивать свои возможности, свой энергетический потенциал, свою мощь. Ради роста и сохранения своих *абстрактных будущих* возможностей он часто, как пушкинский скупой рыцарь или бальзаковский владелец шагреновой кожи, отказывает себе и своим близким в удовлетворении даже самых необходимых *реальных* насущных потребностей. Как иронично замечает Монтень, «богатство не облегчает наших забот, но подменяет одни заботы другими». (Монтень. Опыты. Книга I, глава 14)

В качестве собственников люди стали направлять свои усилия, энергию не просто на расширение своих владений, которые в их натуральном виде подвержены естественному износу, - как отмечалось выше, этого не учитывал гоголевский Плюшкин. Собственники стремятся умножить прежде всего стоимостную субстанцию своих владений в форме потенциальной социальной энергии, собственности. При этом они стали добиваться этого не только и не столько собственным трудом, но прежде всего - посредством отчуждения и присвоения труда других людей.

Глава 5. Принуждение к подневольному труду

На определенном этапе исторического развития общественная производительность труда достигла уровня, при котором человек стал способен изготавливать продуктов больше, чем ему было необходимо для восстановления его собственной работоспособности. Это создало предпосылки для возникновения эксплуатации одного человека другим.

5.1. Истоки, социальная роль и социальные формы эксплуатации труда

Ранее (глава 4.2) уже отмечалось, что на заре своего становления люди при вхождении в непосредственный контакт друг с другом *противостояли* друг другу. С развитием товарных отношений в процессе постоянного

силового столкновения общин, а затем и государств присвоение имущества побежденных, а затем и самих побежденных все в большей степени стало осуществляться не только ради того полезного эффекта, который можно было извлечь из них при их прямом использовании, но и ради стоимости, которую можно было получить за них на рынке, ради умножения таким способом своей собственности. Побежденные, подобно другим материальным объектам, отчуждались победителями от условий своего проживания и производственной деятельности, лишались своей самостоятельности, своей воли, становились *невольниками, подневольными*.

Это отчуждение всегда осуществлялось силовым способом (и до сих пор основывается на этом), а неравенство воли противостоящих сторон проистекало из неравенства их живой и овеществленной *энергии и информации*. На ранней стадии исторического развития человека, при незначительном еще количестве используемых им орудий и низкой их эффективности, превосходство одной из противостоящих сторон, как и у высших животных, предопределялось исключительно превышением численности ее бойцов и уровнем организованности их действий. Это имело своим следствием достаточно частое перераспределение границ их владений.

При столкновении народов, находящихся на разных технологических уровнях развития, решающая роль принадлежала уже овеществленной в орудиях силе знания. Это наглядно в художественной форме изобразил Марк Твен в повести «Янки при дворе короля Артура». В не художественной форме это превосходство активно и без оглядки на моральные принципы демонстрировалось на практике в период колонизации первобытных народов Африки, Америки, Северной Азии, Австралии и даже народов с древними *культурными* традициями (Индия) их более преуспевшими в развитии техники странами. Результат столкновения был в этом случае предопределен.

И в том и в другом случае на основе того, что человек оказывался способным создавать больше, чем это было необходимо для его собственного воспроизведения, победители *принуждали* побежденных к *труду* и созданию

прибавочного продукта, который присваивался уже владельцем средств производства.

Как неоднократно отмечалось ранее, продукты производства отчуждаемы. Но когда продукт отчуждается, его создатель теряет над ним свою власть. Поэтому продукты подневольных работников могут быть использованы против своих создателей. Определенная в продуктах сила знания и аккумулированная в их стоимости энергия их создателей стали не только отторгаться и отчуждаться от своих творцов, но и направляться против своих создателей, использоваться для их *эксплуатации*. Процесс развития материального производства на основе частной собственности на средства производства есть исторически особенный для каждого этапа развития человеческого сообщества способ отчуждения трудящихся от условий труда, воплощенных в средствах производства, от его целостных социальных результатов, а также особенный способ воссоединения с ними работников в процессе подневольного труда.

В условиях эксплуатации труда понятие производительного труда меняет свое содержательное наполнение и меру измерения. Производительным стал считаться не тот труд, который удовлетворяет какую-либо общественную потребность, а тот, который обеспечивает получение прибавочного продукта сверх необходимого для воспроизводства рабочей силы, который обеспечивает получение прибавочной стоимости. С этих позиций деятельность членов первобытной или сельской общины, затрачивавших свое время на добывание средств существования для удовлетворения традиционных потребностей, становится уже не производительной, хотя она и обеспечивала и физическое и социальное функционирование общины.

С социально-исторической точки зрения переход к оценке производительности труда по объему создаваемого прибавочного продукта - это прорыв из царства необходимости в царство свободы. Человеческое сообщество стало действовать не только для удовлетворения тех своих

потребностей, которые были ему уже заданы его биологической и общинной природой функционирования. Он стал стремиться к *умножению свободной энергии*, обеспечивающей расширение возможностей для свободного проявления его физических и интеллектуальных сил. Действовавшее в течение многих тысячелетий, это стремление позволило человеку - уже в наше время – оторваться от земли и взлететь в космос. Однако долгий путь к звездам оказался усыпан множеством терний.

Разделение общества на классы, формирование в нем класса собственников и класса работников стало тем социальным противоречием, которое на начальном этапе исторического развития обеспечило непрерывный и ускоряющийся подъем производства и общества. В соответствии с обоснованной Шенноном ролью коммутации связей в сложных системах (см. главу 1.5, подраздел «5) Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта»), разделение общества на классы, специализация их функций и коммутация социальных отношений стали в тот период главным фактором увеличения выработки в обществе свободной энергии, роста объемов вносимой в него информации и ускорения его подъема. Об этом наглядно свидетельствует прежде всего экспоненциальное развитие производства и культуры с периода распада первобытнообщинного строя до наших дней.

Александр Герцен (1812-1870), выдающийся русский мыслитель и революционер-демократ, идейный противник любых форм рабства - невзирая на свое дворянское происхождение и воспитание, в работе «С того берега» самокритично констатировал, что *подавленность* масс, изнуренных работой и голодом, притупленных невежеством, «была необходимым условием нашей жизни».

Все наше образование, - писал он, - наше литературное и научное развитие, наша любовь изящного, наши знания предполагают среду, постоянно расчищаемую *другими*, приготовляемую *другими*; надобен *чей-то* труд для того, чтобы доставить нам досуг, необходимый для нашего

психического развития, тот досуг, ту деятельную праздность, которая способствует мыслителю сосредоточиться, поэту мечтать, эпикурейцу наслаждаться, которая способствует пышному, капризному, поэтическому, богатому развитию наших аристократических индивидуальностей.

Кто не знает, какую свежесть духу придает беззаботное довольство... Забота об одних материальных нуждах подавляет способности. А разве довольство может быть доступно всем при современной гражданской форме? Наша цивилизация – цивилизация меньшинства, она только возможна при большинстве чернорабочих... Я не жалею о двадцати поколениях немцев, потраченных на то, чтобы сделать возможным Гете, и радуюсь, что псковский оброк дал возможность воспитать Пушкина». (*Герцен*, т.VI, с. 55-56).

С формированием института частной собственности и частного присвоения прибавочного труда, как только создатель продукта и его собственник стали разными лицами, в обществе возникли противостоящие классы: эксплуатируемые и эксплуатирующие. Возникла противоположность интересов, с одной стороны, работников, изготавливающих продукт и вкладывающих в него свой труд, воплощающийся в потребительной стоимости и стоимости этого продукта, и, с другой, - интересов собственника, присваивающего свободную энергию работников и создаваемую ими стоимость прибавочного продукта. Одни стали рабами, червями, другие – царями и богами. Первые стали носителями абстрактного труда, вторые – конкретного. В результате произошедшего отделения умственного труда от физического одни стали пользоваться плодами от древа познания добра и зла без каких-либо усилий по его возделыванию, другим же, напротив, выпала доля расплачиваться за грехопадение Адама и в поте лица обрабатывать это древо без возможности вкусить от плодов его. Одним от древа познания выпало только добро, другим – только зло. Двойственная природа труда получила свое внешнее выражение в социальном антагонизме работодателей и работников.

Но *любой* человек – как и любой живой организм – генетически ориентирован на *самодвижение* и *саморазвитие* (см. главу 1.5, раздел «Информация субъекта труда»). Поэтому *борьба за свободу* является движущим началом всей мировой истории.

На разных этапах исторического развития, при разных способах производства коллизия разделения прибавочного продукта на потребляемую и накапливаемую части по форме и количественно разрешалась по-разному. Конкретные пропорции этого разделения определялись и до сих пор определяются прежде всего соотношением сил и интеллекта участников отношений собственности на орудия производства.

Герцен отмечал, что «пока развитое меньшинство, поглощая жизнь поколений, едва догадывалось, отчего ему так ловко жить; пока большинство, работая день и ночь, не совсем догадывалось, что вся выгода работы - для других, и те и другие считали это естественным порядком, мир антропофагии мог держаться». (Герцен, т. VI, с. 56).

Дело, конечно, не только и не столько в догадливости одних и недогадливости других. Дело прежде всего в силе, посредством которой поддерживался этот порядок. Однако Герцен прав в том, что на протяжении веков сам этот порядок как принуждаемыми к подневольному труду массами, так и развивающимся на этой основе меньшинством считался *естественным*. Самой вожделенной целью борьбы подневольных с господствующим классом, принимавшей в целом ряде случаев массовый характер и беспощадные формы, было стремление, *не меняя коренных основ естественного порядка*, просто перевернуть социальную пирамиду, свергнуть господина и занять его место. Все немногочисленные происходившие до сих пор в истории успешные социальные перевороты имели именно этот результат. На вершину власти взбирались не обогащенные культурными традициями работники.

Боюсь, как дьявольской напасти,
освободительных забот:

когда рабы приходят к власти,
они куда страшней господ.

Игорь Губерман

История эксплуатации труда – это история метаморфоз абстрактного труда, прибавочного труда и прибавочной стоимости. На каждом этапе развития производства складывались специфические общественные классы и межличностные социальные отношения между ними, а также специфические формы интересов производителей продукта и его собственника.

Отчуждение средств производства, вообще материальных условий производства от трудящихся *неизбежно* приводит к принудительному отчуждению работниками своей способности к труду. Это отчуждение происходит либо в форме ее силового полного отчуждения (*рабство*), либо в форме частично силового отчуждения и частично же самоотчуждения (*феодализм*), либо же в форме добровольного самоотчуждения на основе ее продажи (*капитализм*).

5.2. Рабовладение

Как уже отмечалось, первоначально при столкновении между собой первобытных общин противник просто уничтожался победившей стороной. Однако когда в результате роста производительности труда отдельный работник стал способен создавать продуктов больше, чем было необходимо для воспроизводства его собственной жизни, побежденным стали сохранять жизнь и заставлять их работать на победителей: изготавливать продукты, оказывать различного рода услуги. Возникло рабовладение. Еще Гераклит констатировал: «Война – отец всего и всего царь; одним она определила быть богами, другим, - людьми; одних сделала рабами, других - свободными». (*Гераклит*, 41).

Рабовладелец мерами прямого насилия заставлял раба и в пространстве и во времени трудиться на себя, присваивал первоначально весь созданный

продукт, а уже затем выделял из него необходимый на содержание рабов. Разница образовывала прибавочный продукт.

Как и другие орудия, раб - даже и с выдающимися интеллектуальными способностями - был полной *собственностью* рабовладельца и отношения между ним и его владельцем носили *субъектно-вещный* (C–O на рис.1.3), пользовательский характер. Поскольку раб владел человеческой речью, он был *говорящим орудием* – в отличие от *немого* (вещественные орудия) и *мычащего* (рабочий скот). Дети рабов, как и потомство скота, составляли чистый приплод рабовладельца.

Всеобщей формы рабовладения достигает в Древнем Риме. Рабы стали здесь в большинстве видов деятельности носителями прежде всего абстрактного труда, служили источником энергии для приведения в действие орудий труда и переноса технологической информации в создаваемый продукт. Вместе с тем, труд раба в отличие от деятельности животных мог быть организован не только на рефлексивной основе (стимул – реакция), но и целесообразно. В деятельности рабов в большей или меньшей степени всегда присутствовали элементы конкретного труда (преимущественно функции 10-15 на рис.3.1).

Завоевательные войны Рима сопровождались притоком в страну огромных масс рабов. В 167 году до н.э. после разгрома городов Эпира было пленено и продано в рабство 150 тыс. человек. Разрушение Карфагена ознаменовалось продажей в рабство всех его жителей. После крупных завоеваний цены на рабов резко падали. Например, в результате завоевания понтийского царства рабов продавали по 4 денария. Для сравнения, при Августе легионарий получал 225 денариев в год. Ни в одной другой стране древнего мира не было такого огромного количества рабов и такой их дешевизны.

Рабский труд последовательно вытеснял свободного гражданина из всех сфер не только физического, но и простейших, воспроизводимых видов умственного труда. Произошло коренное социальное разделение труда:

умственный труд отделился от физического. Рабовладельцы за счет создаваемого рабами прибавочного продукта взяли на себя функции конкретного (преимущественно *знакового*) труда: занимались управлением производства, наукой, искусством, религией, политикой – рождали новую информацию, воплощавшуюся в соответствующих технологиях, произведениях и действиях. В целом ряде областей (логика, математика, механика, металлургия, архитектура и строительство, философия и многие другие) были достигнуты впечатляющие результаты, послужившие основой, а часто и образцом развития в последующие исторические периоды.

Но при рабовладельческом способе производства *вся* способность раба трудиться принадлежит его господину. Не сам раб определял цели своего труда. Не ему принадлежали средства его труда. Наконец, даже та часть его рабочего времени, в течение которой раб лишь возмещал стоимость средств, необходимых для поддержания его собственной жизни, представляла как труд на его владельца. В связи с этим у раба органически не могла возникнуть экономическая заинтересованность в повышении эффективности своего труда. Отсутствие такой заинтересованности, стремление к самостоятельному распоряжению своими силами периодически порождали стихийные и более или менее организованные восстания рабов, которые сотрясали Рим на протяжении всей его истории. Восстание Спартака - самое массовое из них – объединило в борьбе за свободу 120 тысяч человек.

Необходимость для свободной части общества держать в повиновении огромную и постоянно возрастающую армию рабов, а также вести непрерывные войны для пополнения рабской силы в конечном итоге подорвали сами основы рабовладельческих государств, которые пали под силовым натиском варварских орд.

5.3. Феодализм

Рабовладение сменилось феодализмом, который в своем классическом виде базировался на *владении* феодалом земель как основном средстве

производства, внеэкономической зависимости крестьян, живущих под его защитой на его или общественной земле, и непосредственном присвоении феодалом *части прибавочного* труда или продукта в форме ренты.

Если при рабовладении отношения между рабом и его собственником носили *силовой* и *субъектно-вещный* характер, то на ранней стадии феодализма отношения между феодалом и крестьянином, хотя и сохранили по-прежнему *силовой*, но приобрели уже *межличностный, договорной* характер ($C_1 - C_2$ на рис.4.1). Феодал в качестве *землевладельца* распоряжался способностью вассального крестьянина к труду - *в доле* от всего его рабочего времени, определяемой традицией или договором.

Формирование относительно стабильных феодальных государств, уменьшение военных конфликтов свели на нет функцию феодалов по обеспечению крестьянам стабильных условий для ведения их хозяйства, но не устранили феодальных отношений между ними, которые просто превратились в освященное традицией и государством *принудительное изъятие* прибавочного продукта. Стремление обеспечить стабильную ренту и даже ее увеличение привели к закреплению земельных владений феодалов в их *собственности* и к силовому прикреплению крестьян к земле (крепостное право). И земля и крестьянин стали собственностью феодала, товарами, *стоимость* которых определялась размером приносимой ими ренты.

Освобожденные от физического труда феодалы занимались, как и рабовладельцы, прежде всего ратными подвигами, но определенная их часть посвящала себя – особенно в более позднее средневековье - и интеллектуальным занятиям, добившись на этом поприще целого ряда выдающихся успехов (математика, музыка, архитектура).

Труд крестьянина на феодала и труд на себя и, соответственно, присваиваемые феодалом и самим крестьянином продукты и их стоимость были четко распределены и в пространстве и во времени сначала посредством *отработочной* ренты (русская *барщина*) на земле феодала (помещика), позднее – *продуктовой* (оброком) и *денежной* ренты. При

отработочной ренте феодал задавал крестьянину целевые функции (1-3 на рис. 3.1) и определял долю его рабочего времени, которые он должен был отработать на его полях, контролировал его работу. При продуктовой ренте (оброке) феодал просто назначал количество конкретных продуктов, которые крестьянин должен был ему поставлять. При денежной ренте стоимость продуктов заменялась их денежным эквивалентом.

Переход от одной формы ренты к другой проходил не безболезненно: традиции прошлого всегда как кошмар тяготеют над умами живых. Как хорошо известно читателю, один из таких переходов осуществил *добрый приятель* Пушкина, Евгений Онегин. Начитавшись Адама Смита и задумав *порядок новый учредить*,

Ярем он барщины старинной
Оброком легким заменил;
И раб судьбу благословил.
Зато в углу своем надулся,
Увидя в этом страшный вред,
Его расчетливый сосед.

Феодалу крестьяне противостояли не индивидуально, а в рамках сельской общины, которая сохранялась на протяжении всех средних веков и которой принадлежали неразделенные леса, пастбища, луга и водные угодья. Для воспроизводства продуктов крестьянин мог пользоваться землей общины, собственными орудиями труда, мог также *арендовать* их у феодала. В рамках общины существовало ремесленное разделение труда.

Часть производимого крестьянином продукта, остающаяся у него за вычетом рентных платежей, была источником его частной собственности. На своем участке земли крестьянин по определению трудился с большей самоорганизованностью, интенсивностью и эффективностью, чем на господской. При работе на себя крестьянин в комплексе охватывал весь процесс производства, сам организовывал свой труд, соединяя в каждой трудовой операции элементы конкретного и абстрактного труда. При

денежной ренте он должен был сам реализовать свой продукт на рынке, что стимулировало переход экономики от натурального к рыночному хозяйству. Функции 1-12 на рис. 3.1 определялись крестьянином при работе на себя исходя из собственных потребностей и требований рынка. Поэтому в отличие от раба, крестьянин сохранял непосредственный интерес к эффективности и результатам своего труда. Это послужило основой для активного использования крестьянами энергии тягловых животных, воды и ветра и совершенствования различных рабочих орудий (функция 13 на рис.3.1).

Рост производительности труда крестьянина в результате применения более совершенных орудий труда позволял феодалу присваивать ренту, значительно превышающую его натуральные потребности. Излишек также стал реализовываться на рынке. Уже в 18 веке, по свидетельству Адама Смита, рента, взимаемая землевладельцами со своих подневольных, занимавшихся сельским хозяйством, достигала трети валового продукта. При этом, по общему правилу, она была устойчива и не зависела от колебаний урожая. Смит полагал, что собственники земли «представляют собой единственный из трех классов (владельцы земли, крестьяне и предприниматели – О.Ю), доход которых не стоит им труда и усилий, а приходит к ним как бы сам собой и независимо от каких бы то ни было их собственных проектов или планов. Эта бездеятельная жизнь, являющаяся естественным последствием довольства и прочности их положения, делает их слишком часто не только несведущими, но и неспособными к той умственной деятельности, которая необходима для того, чтобы предвидеть и понять возможные последствия той или иной меры регулирования». (Смит, с.209, 281).

Гейне с иронией упоминает некоего Стеффенса, который «провозгласил философский закон, согласно которому крестьянское сословие отличается от дворянского тем, что крестьянин предназначен

природой для труда без наслаждения, дворянин же наделен правом наслаждаться без труда». (Гейне, т. 4, с.314).

Так как в связи с ростом производительности труда обработка земли требовала все меньше рабочих рук, крестьяне сначала освобождались от крепостной зависимости, а затем многие из них были просто согнаны с земли, которая тоже стала продаваться. «Превращение земельной собственности в товар означает окончательное падение старой аристократии и окончательное утверждение денежной аристократии». (Маркс и Энгельс, т. 42, с.80). Это стало предпосылкой формирования огромной армии наемного труда и развития капитализма. С переходом от орудийных технологий производства к машинным и с быстрым подъемом промышленного производства на смену феодального строя пришел капиталистический.

5.4. Капитализм

При новом способе производства работник, лично свободный, но и свободный от средств производства, выступает как владелец и собственник своей *рабочей силы*, своей *способности к труду*, которую он продает нанимателю его рабочей силы. Поскольку товаром теперь становятся не только продукты производства (*П* на рис. 1.1), не только орудия и земля как присвоенное природное условие их изготовления (*О*), но и рабочая сила в ее двойственном проявлении (*С*), постольку отраслевое и социальное разделение труда, а также товарные отношения при капитализме принимают *развернутый* и *всеобщий* характер.

При капитализме рабочий, добровольно продавая по законам рынка свою способность к труду, трудится как бы уже все время на себя, но за время своей работы он создает не только продукт, необходимый для воспроизводства его рабочей силы, но одновременно и прибавочный. В процессе перехода от рабовладения к феодализму эксплуатация труда *по форме* смягчается, цивилизуется, а при капитализме и вовсе устраняется. Предприниматель и рабочий выступают на рынке труда как равноправные

собственники своих товаров. Но *по сути* норма эксплуатации, отношение прибавочного труда к необходимому при переходе от одного способа производства к другому постоянно возрастает. Поскольку прибавочный труд воплощает в себе свободную энергию труда, этот процесс в принципе знаменует увеличение свободы человеческого сообщества. Однако в условиях частной собственности на средства производства эта свобода присваивается преимущественно их владельцами.

Капитал и его целевая функция

Главной целью производства для собственника капиталистического предприятия становится не создание прибавочного продукта в его натуральной форме для удовлетворения его личных жизненных потребностей, как это было в определенной мере и при рабовладельческом и при феодальном способах производства. Конкретные полезные свойства прибавочного продукта владельцу наемной рабочей силы уже совершенно безразличны. Об этом свидетельствует стремление любого предпринимателя при первой же возможности – в первую очередь, при отсутствии надлежащего контроля со стороны общества – всучить покупателю заведомо негодный к употреблению продукт. Главной целью владельцев предприятий становится максимизация стоимости, содержащаяся в создаваемом прибавочном продукте и в денежном выражении принимающая форму прибыли предприятия.

Для достижения этой цели, для обеспечения постоянного увеличения массы прибавочного продукта значительная часть его присвоенной стоимости направляется на расширение производства и его модернизацию. Формируются *капитал как самовозрастающая стоимость* и *капитализм* как исторически определенный способ производства не только общественно полезных, но и бесполезных и даже социально опасных продуктов.

В силу безразличия капитала к создаваемой посредством него потребительной стоимости он готов бросить свою энергию на производство

любых продуктов и оказание любых услуг. Главное – чтобы они приносили доход. Фальсификация товаров, производство наркотиков, оружия, заказные убийства – все это с позиций капитала производительный труд. И чем большую прибыль он приносит владельцам капитала, тем более он производителен. И никакие законы и действия государств, направленные на запрет и искоренение опасных для общества продуктов, ничего поделать со стремлением капитала к самовозрастанию не могут. Подобно Змею Горынычу, у которого на месте отрубленной головы мгновенно отрастает новая, при господстве товарно-денежных и особенно капиталистических отношений порождаемый ими преступный бизнес после выкорчевывания в одном месте немедленно возрождается в другом. Маркс придал крылья определению капитала, сделанному английским профсоюзным деятелем и публицистом Даннингом (Danning): «Капитал избегает шума и брани и отличается боязливой натурой. Это правда, но это еще не вся правда. Капитал боится отсутствия прибыли или слишком маленькой прибыли, как природа боится пустоты. Но раз имеется в наличии достаточная прибыль, капитал становится смелым. Обеспечьте 10 процентов и капитал согласен на всякое применение, при 20 процентах он становится оживленным, при 50 процентах положительно готов сломать себе голову, при 100 процентах он попирает все человеческие законы, при 300 процентах нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы. Если шум и брань приносят прибыль, капитал станет способствовать тому и другому». (Маркс и Энгельс, т.23, с. 770).

С момента написания этих слов (1860 год) прошло более 150 лет. Нет нужды доказывать, что, несмотря на самую передовую технику, используемую в настоящее время капиталом, цивилизованные одежды, в которые он обрядился, в античеловеческой природе его ничего не изменилось. Как говорили Ильф и Петров, *радио есть, а счастья нет. Алчность*, как вынужден был признать президент России Путин после трагической катастрофы теплохода «Булгария», унесшей жизни более 100

человек, среди которых 50 – дети, является основным двигателем владельцев капитала.

Стремление предпринимателей к расширению своего производства и массы создаваемого прибавочного продукта – особенно в период становления нового технологического уклада – постоянно наталкивается на ограниченность их капиталов, на недостаточность собственной прибыли для разрешения назревающих коллизий, часто - на невозможность привлечения в необходимых объемах заемных средств. Проблема была решена путем объединения отдельных предпринимателей в *акционерные общества (корпорации)* и (или) выпуска (эмиссии) акций, продажа которых на бирже позволяла получить дополнительные денежные средства для финансирования деятельности предприятия. Финансовые и производственные возможности акционерных компаний значительно шире, чем возможности отдельных частных предприятий. Целостный эффект от добровольного объединения капиталов выражается в возможности организации более масштабных производств, осуществления более глубокого разделения технологических операций, применения дорогого уникального оборудования, что в конечном итоге воплощается в большем разнообразии выпускаемой продукции и минимизация совокупных затрат.

Участники акционерного общества получают право на долю его прибыли пропорционально размерам своего вклада в ассоциированный капитал. По мере распространения машинных технологий, укрупнения предприятий акционерные общества стали господствующей формой крупного производства во всех отраслях экономики.

При продаже и покупке предприятиями друг у друга акций происходит процесс реального обобществления собственности, капиталы отдельных лиц объединяются для совместной организации производства: при выработке и принятии решений о развитии акционерной компании, акции которого находятся у других предприятий, последние на правах акционеров принимают в этом непосредственное участие.

В акционерных обществах, как отмечал еще Маркс, капитал получает «непосредственную форму общественного капитала (капитала непосредственно ассоциированных индивидуумов) в противоположность частному капиталу, а его предприятия выступают как общественные предприятия в противоположность частным предприятиям. Это – упразднение капитала как частной собственности в границах самого капиталистического способа производства». (Маркс и Энгельс, т.25, ч.1, с.479). Однако целевой функцией акционерных обществ по-прежнему остается максимизация прибыли. По-прежнему частным остается присвоение прибавочного продукта.

Вместе с тем, в силу частного характера производства, принадлежащего как отдельным предпринимателям, так и акционерным обществам, движущим началом развития и тех и других остается конкуренция – стремление опередить других производителей, выходящих на рынок с аналогичными товарами. В результате последовательного разорения тех, кто не находит покупателей на свою продукцию, происходит концентрация и монополизация производства и собственности, которые наглядно делают *лишними огромную армию собственников разорившихся предприятий*. Экспроприация конкурентов, отмечал еще Маркс, «совершается игрой имманентных законов самого капиталистического производства, путем централизации капиталов. Один капиталист побивает многих капиталистов». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 772).

В отличие от спортивных чемпионатов, где побежденному сохраняется шанс на реванш, монополии, как истинные каннибалы, поглощают поверженных ими. Рыночная экономика не знает жалости к побежденным: *homo homini lupus est* – человек человеку волк. Плавт – автор этого крылатого выражения - по обычаям своего времени наивно полагал, что волчьи законы между людьми действуют, только если один человек не знает другого (*nón homo, quom quális sit non nóvit*). Однако рыночная конкуренция

подобна *Боливару*, которому *не снести двоих*, даже если они *не один раз вместе рисковали жизнью*.

Огромную роль в монополизации производства играет *система участия*. Одни акционерные общества приобретают контрольные пакеты акций других обществ, те – третьих и т.д. В результате господствующая группа владельцев акций материнского общества посредством контрольных пакетов реально управляет всей системой подчиненных ему обществ и их корпоративным капиталом.

Особую форму монополизация приняла при слиянии банковского и промышленного капиталов. В результате такого слияния большая доля производственного капитала переходит к банкам, которые благодаря этому превращаются в промышленных капиталистов. *Рудольф Гильфердинг* (1877-1941), австрийский и немецкий социал-демократ, глубоко исследовавший эту форму монополий, назвал преобразуемый таким образом банковский капитал *финансовым*. В финансовом капитале уже очевидным образом демонстрирует себя целевая функция капитала и его природа как самовозрастающей собственности.

Поскольку деньги в функции средства платежа несут в себе организующую функцию информации (см. главу 4.5), финансовый капитал принимает на себя все более заметную роль в организации производства и всей экономической жизни, определяя степень деловой активности в конкретных ее сферах. Джордж Сорос, не только один из успешно действующих финансовых магнатов, но и вдумчивый исследователь финансовых рынков, даже считает, что именно свободное движение финансового капитала является отличительным признаком формирования системы мирового капитализма: «Мы живем в условиях мировой экономики, которая характеризуется не только свободной торговлей товарами и услугами, но даже в большей степени свободным движением капитала... Учитывая решающую роль, которую международный финансовый капитал

играет в судьбах отдельных стран, мы вполне можем говорить о системе мирового капитализма». (Сорос, 1999, с. 111).

Так как главная задача финансового капитала – приносить процентный доход, достаточно часто банки пускаются во все тяжкие, безгранично стимулируя жизнь простых граждан на заемные средства и порождая этим нарушение равновесия сначала в денежном обращении, а затем и во всей экономике. Таким образом ипотечные банки США ввергли в кризис 2008 года сначала экономику своей страны, а затем – по цепной реакции – экономику всех промышленно развитых стран и большинства развивающихся.

Сорос еще в 1998 году, сразу вслед за азиатским кризисом, захлестнувшим затем весь мир, писал: «Существует острая необходимость еще раз переосмыслить и реформировать систему мирового капитализма... Переосмысление должно начаться с признания того факта, что финансовые рынки по своей сути нестабильны. Система мирового капитализма основана на убеждении, что если мы предоставим финансовые рынки самим себе, то они будут стремиться к естественному равновесию... Это утверждение оказалось ложным. Финансовые рынки склонны к эксцессам, - констатирует финансовый гений, не раз лично сотрясавший финансовые империи целых государств... - Вместо маятникообразного движения в последнее время финансовые рынки действовали как брошенный камень, разрушая экономику одной страны за другой... Поддержание стабильности на финансовых рынках должно стать целью государственной политики». (Сорос, 1999, с. XIII). Политики к его словам тогда не прислушались и занялись установлением стабильности на финансовых рынках только через 10 лет, когда разразился очередной мировой экономический кризис, вызванный склонностью финансового капитала к эксцессам. Чисто по-русски: *гром не грянет – мужик не перекрестится*.

Существеннейшая тенденция развития монополистического капитализма – последовательное ограничение сферы конкуренции

производителей. Если бы капиталистические *государства* следовали рекомендациям либеральных экономистов и не вмешивались в этот процесс, то, никем не сдерживаемая, конкуренция в конечном итоге неизбежно привела бы к образованию единственной монополии, устранив самую себя и доказав тем самым на практике и без всякой социалистической революции, что капитализм как система обречен на гибель. Однако подопытные Маркса, в полном соответствии с принципом наблюдаемости Гейзенберга, оказались хорошими его учениками. Все цивилизованные государства, развивающиеся на основе капиталистического способа производства, в целях противодействия саморазрушительной силе свободной конкуренции и *ограничения безудержного роста магнатов капитала*, проявляя высокую *капиталистическую сознательность*, ввели антимонопольное законодательство. Таким образом они реально поддержали стабильность и устойчивость как рыночной экономики, так и всей капиталистической социально-экономической системы. Благодаря этому как развивающихся, так и в промышленно развитых странах доля работодателей в общей численности занятых в экономике поддерживается в настоящее время в среднем на уровне 3-6% (см. таблицу 5.1 в конце главы).

Два источника роста прибавочного продукта

Объем стоимости производимого продукта и – соответственно – размер прибавочной стоимости, как показано в главе 4.4 (подраздел «Общественно нормальные условия труда»), определяется прежде всего массой и качеством применяемых в производстве средств труда и самого труда. На начальном этапе развития капитализма владельцы производства стремились увеличить присваиваемую ими прибавочную стоимость и свой капитал как за счет расширения масштабов наемного труда и максимального увеличения продолжительности труда рабочих, так и снижения оплаты единицы их рабочего времени (*абсолютная прибавочная стоимость*). Поскольку это крайне негативно отражалось на восстановлении способности рабочих к

труду, происходило за счет их здоровья, указанные меры, естественно, вызывали их активное и все более организованное сопротивление. Именно в этот период зародились тред-юнионистские и социалистические рабочие движения, отстаивавшие экономические и социальные интересы быстро растущего рабочего класса.

Сопротивление рабочего класса побудило владельцев предприятий активизировать применение в производстве машин, которые на основе компенсаторной функции информации обеспечивали быстрый рост производительности труда рабочих, снижение стоимости изготавливаемых ими предметов потребления и соответствующее снижение стоимости самой рабочей силы. Это позволяло - даже при сокращении продолжительности рабочего дня и повышении заработной платы рабочих до уровня стоимости их рабочей силы - за счет уменьшения доли необходимого труда в общем рабочем времени не только сохранять, но даже значительно увеличивать массу создаваемого прибавочного продукта (*относительная* прибавочная стоимость) и прибыли. Результатом, как было показано в главе 3.3, стало ускоренное развитие производства рабочих машин, станков, транспортных и энергетических машин, создание во всех отраслях экономики промышленно развитых стран в первой половине прошлого века комплексных механизированных систем (функции 12-10 на рис.3.1).

Хотя размер создаваемой прибавочной стоимости определяется массой применяемого в производстве труда и его вооруженностью, договор о найме заключается владельцем частного предприятия с каждым работником индивидуально. Владелец средств производства привлекает и оплачивает деятельность множества *автономных* рабочих сил.

В технологическом же процессе изготовления продукта индивидуальные рабочие силы кооперируются уже как элементы капитала в *единую* производительную силу. В результате работодатель помимо прибавочного продукта, создаваемого каждым работником в отдельности, присваивает и целостный эффект производства, получаемый от объединения

многих рабочих сил и их соединения с условиями их труда (см. главу 1.5, подраздел «Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта»). То есть капитал присваивает не только физические и духовные силы каждого отдельного рабочего, он присваивает и производительную функцию комбинирования, объединения отдельных сил. «Поэтому, - подчеркивает Маркс в полном соответствии с теорией целостности, - та производительная сила, которую развивает рабочий как общественный рабочий, есть производительная сила капитала. Общественная производительная сила развивается безвозмездно, как только рабочий поставлен в определенные условия, а капитал как раз и ставит его в эти условия. Так как общественная производительная сила труда ничего не стоит капиталу, так как, с другой стороны, она не развивается рабочим, пока сам его труд не принадлежит капиталу, то она представляется производительной силой, принадлежащей капиталу по самой его природе, имманентной капиталу производственной силой». (Маркс и Энгельс, т.23, с.345).

В связи с этим общий объем прибавочной стоимости зависит не только от объема прибавочного продукта, создаваемого каждым работником в отдельности, но в значительной степени и от масштабов производства. Стремление к увеличению прибавочной стоимости вообще - и в том числе за счет целостного эффекта от кооперации труда - на этапе становления машинных технологий неизбежно порождает концентрацию производства. Формируется и *основное противоречие капитализма между возрастающим общественным характером производства и частным способом присвоения прибавочного продукта.*

С развитием рабочего и профсоюзного движения руководство профсоюзов как представители именно совокупных экономических интересов рабочих стремятся через коллективные договоры с предпринимателями выторговать использование части стоимостного целостного эффекта от кооперации труда рабочих на повышение их

индивидуальной заработной платы, на ее поддержание на уровне не ниже стоимости рабочей силы.

Двойственная природа пролетариата

Поскольку стоимость продукта, в том числе и прибавочного, создается абстрактным трудом, в совокупном рабочем капиталиста интересует прежде всего его способность создавать прибавочную стоимость.

Если индивидуальный работник объединяет в труде все технологические функции, то при машинном производстве продукт превращается из непосредственного результата индивидуального производителя в общий результат совокупного работника, члены которого ближе или дальше стоят от непосредственного воздействия на предмет труда. Происходит дальнейшее разделение как физических, так и умственных функций труда между отдельными категориями работников. Система машин порождает работников четырех направлений: работников управления предприятием, осуществляющих выбор подлежащего производству продукта и обоснование его целевых свойств, а также формирование программы и организацию его производства (функции 1-3 на рис. 3.1); ученых и научно-технических работников, разрабатывающих технологическую систему производства продукта в соответствии с его параметрами и достижениями науки и техники (функции 4-6); инженерно-технических работников, обеспечивающих установку соответствующей системы машин и согласованную работу этой системы и обслуживающих ее рабочих через реализацию функций 7-9; наконец, собственно рабочих, приводящих в действие отдельные машины и осуществляющих контроль за их функционированием при реализации функций 10-15.

На начальном этапе развития капитализма владелец предприятия при организации технологического процесса производства продуктов еще сам как правило реализовывал функции 1-9: принимал непосредственное участие в организации производства, осуществлял объединение работников друг с

другом и со средствами производства. Часто был даже автором технологических новинок. Это зафиксировали Адам Смит и поэт.

Капитализм
 в молодые года
был ничего,
 деловой парнишка:
первый работал –
 не боялся тогда,
что у него
 от работ
 засалится манишка.

Маяковский. Владимир Ильич Ленин

Однако с укрупнением производства предприниматель последовательно передает указанные функции наемным работникам, оставляя в конечном итоге за собой лишь функцию контроля за ростом капитала. Чтобы наемные работники справлялись с возлагаемыми на них задачами организации производства, буржуазия, как отмечали Маркс и Энгельс еще в Манифесте, сама передает части пролетариата элементы своего собственного образования.

В результате, если на ранних этапах развития частной собственности, в том числе и на стадии раннего капитализма, разделение физического и умственного труда имело форму эксплуатации трудящихся господствующим классом, то с углублением механизации труда и концентрацией капиталистического производства внешнее противостояние физического и умственного труда постепенно переместилось в ряды самого пролетариата, стало его внутренним противоречием.

К пролетариату (от латинского *proletarius* – неимущий) относятся все категории наемных работников. «Под пролетариатом, - разъяснял Энгельс в 1888 году в примечании к "Манифесту коммунистической партии", - понимается класс современных наемных рабочих, которые, будучи лишены своих собственных средств производства, вынуждены, для того чтобы жить, продавать свою рабочую силу». (*Маркс и Энгельс*, т. 4, с. 424).

Обратим внимание, что термины *пролетарий* и *рабочий* здесь употребляются как синонимы и что в основу определения пролетариата положены два социальных признака: отсутствие у работника собственных средств производства и вынужденность его в силу этого продавать свою рабочую силу, чтобы иметь возможность жить. У пролетариата нет ничего, кроме его способности к труду – умственному или физическому, или тому и другому вместе, которую он и продает, чтобы приобрести возможность продолжить свое существование. Выражаясь языком теории информации, пролетарий - в силу двойственной природы своего труда - обеспечивает рождение и перенос информации в пространстве и времени с одного ее носителя на другой (безразлично к их физической природе), из одного объекта в другой, обладает энергией, необходимой для этого, но лишен средств передачи информации. Для продолжения своей жизни он в условиях капитализма продает владельцам этих средств свою способность с их помощью создавать новую информацию и переносить ее с одного носителя на другой.

Исходя из указанного определения в ряды пролетариев входят все участники совокупного производительного труда, начиная от ученого, конструктора и инженера и кончая подсобным рабочим, если они лишены своих собственных средств производства и добывают себе средства на жизнь путем продажи своей способности к труду. Все они пролетарии физического и (или) умственного труда, носители той и (или) другой стороны двойственной природы труда.

Ранний Маркс, разрабатывавший философские основы своего мировоззрения еще на заре становления капиталистических отношений, когда многие предприниматели, как отмечалось выше, нередко сами выполняли целый ряд производительных функций, вслед за Смитом и Риккардо относил к рабочему классу только ту часть пролетариата, которая поддерживала свое существование за счет продажи своего *физического* труда: «*пролетария*, - писал он в Экономико-философских рукописях 1844

года, - т.е. того, кто, не обладая ни капиталом, ни земельной рентой, живет исключительно трудом, и притом односторонним, абстрактным трудом, политическая экономия рассматривает только как *рабочего*». (Маркс и Энгельс, т. 42, с.53). В этом определении пролетарий и рабочий – тоже синонимы, но содержательно к ним отнесена только та часть трудящихся, которая занята односторонним, абстрактным трудом.

Нужно отметить, что именно подобная трактовка пролетариата возобладавала в идеологии коммунистических партий, приступивших к построению социалистических отношений в целом ряде стран, что привело к искаженному пониманию основных движущих сил этого процесса, к многочисленным диспропорциям при построении нового общества и - в конечном итоге – крушению «реального социализма».

Однако в «Капитале» Маркс в соответствии со своим учением о двойственной природе труда, которое было разработано им в конце 50-х годов, расширяет содержание категории «пролетариат», что, совершенно очевидно, учитывал Энгельс в приведенном выше его определении. В результате использования системы машин при изготовлении полезного продукта последний, как писал Маркс, «превращается вообще из продукта индивидуального производителя в общественный, в общий продукт совокупного рабочего, т.е. комбинированного рабочего персонала, члены которого ближе или дальше стоят от непосредственного воздействия на предмет труда. Поэтому уже самый кооперативный характер процесса труда неизбежно расширяет понятие производительного труда и его носителя, производительного рабочего. Теперь для того, чтобы трудиться производительно, *нет необходимости прилагать свои руки*; достаточно быть органом совокупного рабочего, выполнять одну из его подфункций». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 516-517. *Курсив мой* – О.Ю.).

Пролетарий, независимо от его принадлежности к физическому или умственному труду, сам продает нанимателю свою способность к труду, способность к порождению и передаче информации с одного носителя на

другой по цене, обеспечивающей воспроизводство этой способности во времени и пространстве. Специфика воспроизведения способности работника к физической или интеллектуальной деятельности определяется набором продуктов и временем, необходимыми для ее воспроизводства, включая время для овладения профессией, сна, приема пищи, удовлетворения других физических и социальных потребностей, задаваемых социально-историческими условиями обитания работника.

На разных стадиях механизации труда кластеры работников физического и умственного труда вступали в различные формы отношений наемного труда с капиталом, а также друг с другом и имеют самостоятельные и специфические тренды развития. На основе двойственной природы труда прежде всего возникает различие в характере использования капиталом труда рабочих и труда инженерно-технических и управленческих работников, раскрытое и всесторонне проанализированное еще Марксом.

В связи с активным применением при изготовлении продуктов разнообразных машин каждая из сторон двойственной природы труда приобрела в производстве самостоятельного субъектного носителя. Хотя в совокупном процессе увеличения количества информации в производстве и обществе и повышения на этой основе его организованности труд инженерно-технических работников и труд рабочего в соответствии с неразрывностью двойственной природы труда представляет собою лишь звенья одной цепи и труд второго завершает труд первых, с углублением механизации и капитализацией производства их по сути взаимодополняющая деятельность принимает характер противостояния.

Это противостояние рождается при переходе от экстенсивного к интенсивному пути механизации труда, которые имеют разные последствия для судеб пролетариата, занятых преимущественно физическим или умственным трудом. Экстенсивная механизация связана с вытеснением орудийного труда машинным, с быстрым распространением последнего и с абсолютным ростом рабочих-станочников - рабочего класса, занятого

преимущественно физическим трудом. В основе интенсификации производства – замена одних машин другими, более совершенными, появление комплексных механизированных систем, требующих более сложного труда рабочих-станочников и развитой технотрактуры. При этом функции рабочих, занятых обслуживанием работы машин, упрощаются до предела - вспомните работающего на конвейере героя Чарли Чаплина. Функции же работников, связанных с созданием и наладкой совместной работы системы машин, усложняются, поднимаются до уровня научного и инженерного. В этот период рабочий класс количественно еще увеличивается, однако его структура начинает поляризоваться.

В рамках пролетариата в целом капитал в предельном выражении лишает содержательного наполнения труд одной его части за счет отторжения от физического труда другой. По мере последовательного усиления механизации труда это приводит к обострению конкуренции в рядах самого пролетариата, принимающей часто формы антагонизма между *белыми* и *синими* воротничками, между коренными его представителями и мигрантами, между работниками разных профессий и разной квалификации.

В условиях возрастающей производственной кооперации труда наемный труд и капиталистические отношения удерживаются уже исключительно на конкуренции работников умственного и физического труда между собой. Сам же капиталист уподобляется китайскому мудрецу, сидящему на горе и наблюдающему за дерущимися в долине тиграми.

В дальнейшем при анализе специфики каждой из составных частей совокупного рабочего, выполняющих его подфункции физического или умственного труда, для обеспечения терминологической однозначности в этой работе под *пролетарием* будет пониматься *совокупный рабочий*, под собственно *рабочим* – в соответствии с традицией - работник *физического* труда, а все работники *умственного* труда, вслед за известным американским экономистом *Джоном Кеннетом Гэлбрейтом* (1908-2006), будут объединены термином *технотрактура*.

а) Рабочий класс

В труде рабочего, занятого на стадии механизации производства физическим трудом, *«специфическую потребительную стоимость для капитала образует не его определенный полезный характер, а также и не особые полезные свойства того продукта, в котором он овеществляется. Потребительная стоимость труда для капитала... в том, что он представляет большее количество абстрактного труда, чем то, которое содержится в цене труда, т.е. в стоимости рабочей силы».* (Маркс и Энгельс, т.26, ч.I, с.409).

В условиях машинного производства подавляющая часть функций умственного труда от рабочего отчуждена: цель и средства труда задаются ему извне руководством предприятия, целесообразные формы движению орудий задает машина, труд самого рабочего контролируют.

Из-за прикрепления к определенному типу машин рабочий оказывается узко специализированным, частичным работником. Правда, в силу сведения труда машинных рабочих к «абстрактной деятельности» процесс перехода с одной машины на другую оказывается достаточно упрощенным. Тем не менее, живой труд рабочих вносит в создаваемые продукты значительно меньше новой информации по сравнению с переносимой им из средств труда, из системы машин, в которых материализована огромная научная информация. Налицо глубокое отделение физического труда от умственного.

В результате привязанности рабочих к определенной машине, подчинения ее технологическим особенностям и режиму работы, отрыва от целостного процесса производства для них оказывается практически не осуществимым участие в реализации функций управления производством, в его совершенствовании. Рабочий оказывается способным только лучше или хуже освоить машину, на которой он работает, а с ростом квалификации, исходя из проблем этого освоения, – дать предложения по совершенствованию работы своей машины.

Частичное искусство отдельного машинного рабочего выглядит в этих условиях «как ничтожное и не имеющая никакого значения деталь перед

наукой, перед колоссальными силами природы и перед общественным массовым трудом, воплощенным в системе машин и создающим вместе с последней власть “хозяина” (master)». По мере концентрации производства орудия и средства труда все в большей степени предстают перед отдельным работником как извне навязываемые ему условия его труда. «При капиталистической системе, - подчеркивал Маркс, - все средства для развития производства превращаются в средства подчинения и эксплуатации производителя, они уродуют рабочего, делая из него неполного человека [einen Teilmenschen], принижают его до роли придатка машины, превращая его труд в муки, лишают этот труд содержательности, отчуждают от рабочего духовные силы процесса труда в той мере, в какой наука входит в процесс труда как самостоятельная сила». (Маркс и Энгельс, т.23, с. 434, 660).

Труд рабочего, обслуживающего функционирование машины, преимущественно физический, повторяемый и воспроизводимый. Это труд по многократному внесению в изготавливаемые изделия структурной информации, уже ранее заложенной в системе используемых машин и в технологии производства продуктов. Рабочий своими действиями лишь обеспечивает реализацию найденного учеными и инженерно-техническими работниками минимального технологического алгоритма преобразования предмета труда в конечный продукт (информация по Колмогорову) и воспроизводство конкретного звена в общей совокупности производственных связей (информация по Хартли). Именно в силу своего *физического* характера и своей *воспроизводимости*, как отмечалось в главе 4.4 (раздел «Общественно необходимый труд»), труд рабочих способен создавать стоимость и – соответственно – прибавочную стоимость.

Но и именно в силу указанных свойств «политическая экономия, - отмечал Маркс еще в 1844 году, - видит в рабочем лишь рабочее животное, скотину, потребности которой сведены лишь к самым необходимым физическим потребностям». Совокупность преимущественно этих потребностей и образует основу стоимости его рабочей силы, определяющих

уровень его заработной платы, ибо «рабочий, точно так же как и всякая лошадь, должен получать столько, чтобы быть в состоянии работать». (Маркс и Энгельс, т. 42, с. 55, 53-54).

Дж.Холпин, директор по качеству крупной американской компании и один из организаторов программы "бездефектности", основная задача которой как раз и заключалась в том, чтобы устранить отчуждение рабочих к своему труду, признавал через сто лет после Маркса, но прямо по Марксу: «Личное отношение рабочего к выполняемой им работе обычно не определено. Он не знает, что ему думать о себе или своем задании. Закончив смену, он предпочитает как можно меньше думать о своей работе». (Холпин, с.25).

Однако, как отмечает Холпин, если в этих условиях в работу рабочего все же вкрадывается ошибка, то, в силу технологической связности всех производственных процессов и огромной производительности автоматизированных систем по сравнению с механизированным трудом рабочего, «один дефект может в течение нескольких минут размножиться в невероятных масштабах, вызвав полную неразбериху. Если не будет постоянного сознательного отношения к выполнению операций, которые кажутся простым автоматическим делом, - заключает прагматик-позитивист, – расходы на брак могут возрасти до небес». (Холпин, с.283-284). Даже в наше время массовой автоматизации производственных процессов все еще достаточно часты случаи, когда крупные партии уже проданной продукции возвращаются производителем для устранения технологического брака.

Наличие отчужденного отношения производственных рабочих как к результату, так и к процессу своего труда в условиях и современного капитализма факт настолько очевидный, что не отрицается ни буржуазными философами и социологами, ни самими предпринимателями. Поэтому, в погоне за прибылью, по мере углубления процессов комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, руководители предприятий изыскивают пути и средства минимизации отчуждения рабочих

к своему труду и его результатам и отвлечения внимания рабочих от комплекса факторов, связанных с производственными отношениями. Разрабатываются специальные программы, нацеленные на «внушение каждому рабочему и служащему постоянного сознательного стремления выполнять любую порученную им работу правильно с первого раза и тем самым обеспечить выпуск как можно лучшего продукта или услуг при низких затратах на производство и своевременности доставки продукта потребителю, обеспечить фирме сильную позицию на рынке». (Холпин, с. 36,177,282).

В целях повышения надежности производства предприниматели повышают долю умственных операций в труде рабочих по созданию продукта, но главное – стремятся изменить отношение рабочего к его труду, минимизировать его самоотчуждение. «Путем вдумчивой организации и руководства аппарат управления может добиться от каждого рабочего полной отдачи, - считает Холпин. - Программа бездефектности осуществляет свои цели, воздействуя на одно определенное свойство работника, которое остается сугубо индивидуальным, - на *его* отношение, *его* желание ... Программа бездефектности вооружает руководство методом, направленным на то, чтобы заставить рабочего *думать*, причем думать позитивно о каждом порученном задании». (Холпин, с.20-23,25).

Подобно мольеровскому господину Журдену, всю жизнь говорившему прозой и не подозревавшему об этом, владельцы предприятий, явно не читавшие Гегеля, а возможно, даже и не слышавшие о нем, тем не менее предпринимают активные попытки воплотить в жизнь его положение о триединстве цели, действия и результата (см. главу 1.1). Чтобы минимизировать отчуждение рабочего к продукту его труда, многократно усиленное общественным разделением труда, отдалением рабочих от конечного продукта их труда, они организуют тщательно спланированные контакты рабочих с потребителями продукции, призванные наглядно продемонстрировать общественную важность создаваемой рабочими

продукции, знакомят их с самим конечным продуктом и их ролью в его создании. (Холпин, с. 26,71,72,90,125,126,254). Работодатели стремятся «закрепить в сознании индивидуума мысль о важной взаимной связи между выполняемым им заданием и конечным продуктом», справедливо, в общем, полагая, что «невозможно требовать от человека безукоризненной работы над чем-то, пока ему неизвестно, что это такое, зачем это нужно и что произойдет при его неправильной работе». (Холпин, с.92). В результате всех этих мероприятий, как без всякой застенчивости признает Холпин, рабочего «лишили ... возможности сопротивляться требованиям программы бездефектности. Он знает теперь историю развития изделия. Он знает и о собственном вкладе в *ваши* изделие или услугу. Карты качества показывают ему уровень, достигнутый его группой по сравнению с другими. Он получил соответствующую подготовку. Все обнаруженные причины ошибок были устранены (по его требованию) руководством. *Если он теперь совершит ошибку, то это может произойти только из-за его беспечности, из-за его неспособности понять все предшествующее* или из-за того, что ошибка была неизбежна». (Холпин, с.100. Курсив мой – О.Ю.).

Рабочий сам по программе бездефектности закручивает пресс, выжимающий *из него* все его способности к безошибочному производству продукта для увеличения прибыли предпринимателей. Если способности уже выжаты и рабочий оказывается больше неспособным к безошибочной работе, он выбрасывается из пресса и на его место вставляется другой, способный выдерживать дальнейшее закручивание пресса. Программа бездефектности оказывается лишь более изощренной, приспособленной к современным техническим условиям, формой эксплуатации. «Сотрудничество» обеспечивает предпринимателям миллионные дополнительные прибыли, а рабочим – «дополнительную гарантию работы». (Холпин, с.38-39,127). *Обещали и делим поровну: одному — бублик, другому дырка от бублика.*

Попытки преодолеть отчуждение рабочих от содержательной стороны своего труда предпринимаются не только в США. Знаменитые японские «кружки качества» являются по сути теми же программами бездефектности.

При этом с цинизмом, на который способны только служители мамоны, дельцы от капитала сами указывают, что проводимые ими мероприятия по минимизации отчуждения рабочих от труда «напоминают присказку о муле, который тащит тележку, увлекаемый видом подвешенной перед его мордой морковки». (Холпин, с.198).

б) Техноструктура

Стремление к росту относительной прибавочной стоимости требовало разработки и активного применения все более разнообразных и совершенных машин. Для их осуществления еще при частнокапиталистическом производстве крупные корпорации, подталкиваемые стремлением обойти конкурентов во времени, начали создавать у себя специальные инженерно-технологические службы. Их задача состояла в том, чтобы не допустить научно-технического отставания своего производства, своевременно обновлять состав выпускаемых изделий и технологию их изготовления. Это на протяжении всей истории капитализма всемерно умножало потребность капитала в ученых, конструкторах и инженерах, создававших машины и обеспечивавших их включение в технологию изготовления продуктов в целях роста производительности труда и снижения издержек производства, стимулировало рост их численности.

В труде научно-технических специалистов капиталиста интересует не затрачиваемая ими рабочая энергия, не количество их труда, а прежде всего их *способность к решению конкретных производственных проблем*. В лице специалистов капитал покупает и присваивает способность не к абстрактному, а к *конкретному* труду, способность создавать не прибавочную стоимость, а необходимые производственные условия для ее роста, способность решать конкретные производственные проблемы.

Управленческие, научные и инженерно-технические работники формируют условия для более продуктивного труда рабочих: подготавливают предложения по цели производства - функции 1-3 на рис. 3.1, устанавливают технологию изготовления продуктов – функции 4-9. Энергия их труда направлена на *устранение неопределенностей* при выборе продуктов и технологии их производства и повышение на этой основе организованности производства (информация по Шеннону и Колмогорову). Научно-технический и управленческий труд подготавливает условия для создания носителя стоимости – изготавливаемого продукта - во всех трех ипостасях общественно необходимого труда: как единичного продукта определенного качества, как произведенного при общественно нормальных условиях производства и в общественно необходимом масштабе (см. главу 4.4, раздел «Общественно необходимый труд»).

В отношении наиболее творческих работников капитал вообще не следит, как много, *сколько* они работают, - главное для него, чтобы они *решали* проблемы. Он знает, что если эту категорию работников увлекает проблема, они сами трудятся, не считаясь со своим рабочим временем. Для них труд – это просто игра их физических и интеллектуальных сил. Ибо эта категория специалистов работает, по сравнению Маркса, с той же необходимостью, с какой шелковичный червь производит шелк. Их работа – это просто действенное проявление их натуры. (*Маркс и Энгельс*, т.26, ч.I, с.410). Поэтому капиталист не без оснований рассматривает талант ученого как природную даровую силу.

Труд научно-технических работников, изобретающих и создающих на основе достижений науки разнообразные машины, встраивающих их в технологический процесс производства продуктов, относится преимущественно к творческому виду деятельности. На основе проводимых ими научных и опытно-конструкторских работ, проектирования новых высокопроизводительных машин и отработки передовых технологических процессов изготовления продуктов, прогнозирования масштабов

общественного спроса на них - с непременным использованием в ходе экспериментов и проведения различных расчетов рекурсивной функции движения к конечной цели (см. главу 1.5, подраздел «Информация цели») - рождается и вносится в производство новая технологическая информация. Тем самым повышается организованность (по Шеннону и Колмогорову) производственных процессов и качество создаваемых продуктов. Со становлением машинного производства наука, развивавшаяся при орудийных технологиях параллельно производству и преимущественно в знаковой, умозрительной форме, впервые была включена в него непосредственно как в овеществленной, так и в деятельной форме.

Труд техноструктуры, в отличие от труда интеллигенции позапрошлого века, это уже не индивидуальный труд, не труд одинокого мыслителя, управляющего и т.д. – это также уже коллективно организованный труд. Как на заре своего развития капитал организовывал физический труд, так при монопольном ведении хозяйства он объединяет в новую целостность труд научно-технических и управленческих работников. В результате прежде всего включения ученых, конструкторов, инженеров, управленческих работников в технологический процесс изготовления продукта последний, как уже отмечалось, превращается вообще из продукта индивидуального производителя в общественный, в общий продукт совокупного рабочего. И чернорабочий, и конструктор, и инженер, и технолог, и управляющий производством, и контролер, хотя и не участвуют непосредственно в процессе преобразовании предмета труда в полезный продукт и несмотря на различный характер затрачиваемого ими труда, являются тем не менее неотъемлемыми элементами совокупного работника. Каждый из них, наряду с рабочим-станочником, – вносит в создаваемый продукт свою лепту информации и потому является участником производительного труда, хотя непосредственно уже и не включен в технологический процесс тиражирования информации в воспроизводимых продуктах, а находится

дальше или ближе от него. Тем самым совокупный работник обеспечивает комплексную реализацию всех функций 1-15 конкретного труда на рис.3.1.

Но создаваемые технотектурой предпосылки общественно необходимого труда в каждой из трех его ипостасей является только условием стоимости, а не ее причиной (см. главу 4.4). Конкретный труд значительной части технотектуры в силу его творческого характера и однократности осуществления при рождении новой информации по природе своей *невоспроизводим*, а потому *не имеет меры* его соизмерения затратами труда. Поэтому физический, абстрактный труд творческой технотектуры, хотя и проявляется в реальном расходовании рабочей энергии, затрачиваемой на поиск эффективных научных, конструкторских, технологических и организационных решений, ни *стоимости*, ни – соответственно – *прибавочной стоимости* не создает. Он только переносит в продукт стоимость собственной рабочей силы.

С точки зрения полезного эффекта, удовлетворения потребности капитала в увеличении относительной прибавочной стоимости безразлично, покупает капитал готовую машину, позднее – даже систему машин, воплощающую в себе последние достижения научно-технического прогресса, или же нанимает ученых, инженеров, конструкторов, которые самостоятельно создают эту систему машин. Для капитала с функциональной точки зрения оба способа потребления науки равнозначны. И в том и в другом случае капиталист оплачивает или стоимость готовой машины или труд ученых, конструкторов и инженеров, создающих аналогичный полезный эффект. Разница между ними лишь во времени получения полезного эффекта. *Конкретный* труд научно-технических работников, воплощаемый в производственной инфраструктуре предприятия, используется в деятельной форме для того, чтобы получить этот эффект *быстрее* конкурентов, раньше них выпустить на рынок продукт с более высокими потребительскими свойствами или более низкими издержками изготовления и благодаря этому

извлечь из производства более высокую прибыль и содержащуюся в ней так называемую научную ренту.

Решая поставленные перед нею проблемы, техноструктура использует как правило оборудование работодателя. Хотя техноструктура, как и рабочий класс, отделена от средств производства, не является их собственником, тем не менее это отделение, в отличие от рабочего класса, не приводит к отчуждению от нее функций умственного труда, т.к. предметом ее труда являются *не реальные, а идеальные средства и продукты труда, умственные производственные процессы*, осуществляемые и выражаемые посредством различного рода *знаков*. В реальную связь с материальными объектами и производственными процессами между ними вступают рабочие. Труд же техноструктуры заключается в знаковом конструировании и проектировании технологических, экономических и социальных процессов, опережающем их реальное воспроизведение. Задача их труда - в порождении новой информации в знаковой форме, которая затем рабочими должна быть материализована в процессе производства в определенных продуктах производства. В силу этого труд техноструктуры, несмотря на реальное отчуждение от средств производства, по природе своей имеет творческий характер. Не отождествляя себя с капиталом, с его стремлением получать максимум прибыли, техноструктура реализует себя в деятельности по повышению организованности технологии изготовления полезного продукта, стремится поднять организацию производства до уровня своих интересов и целей, своих способностей.

Капитал использует армию ученых, конструкторов, инженеров, управляющих – людей, живущих своим трудом, творцов всего нового в производстве – как средство повышения эксплуатации труда рабочего, направляет против него как овеществленные в средствах производства результаты их творчества, так и самое их творчество по совершенствованию технологии и управления производством. «Капиталистическое производство впервые в крупном масштабе развивает как вещные, так и субъективные

условия процесса труда, отрывая их от отдельного самостоятельного работника, но развивает их как такие силы, которые господствуют над *отдельным рабочим* и являются *чуждыми* для него». (Маркс и Энгельс, т.26, ч.I, с.399-400).

Подобно промышленному рабочему, техноструктура в своем подавляющем большинстве живет своим собственным трудом. Так же, как и рабочий, она отчуждена, отделена от средств производства и отчуждает капиталу свою способность к труду, получая за свой труд определенную заработную плату. Эта заработная плата, подобно расходам на покупку техники, «совершенно отделяется от прибыли и принимает форму заработной платы за квалифицированный труд, как только предприятие достигает достаточно крупных размеров, для того чтобы оплачивать такого управляющего (manager)». (Маркс и Энгельс, т.25, ч.1, с.425). Однако ее источником служит не переменный капитал, направляемый на оплату труда производственных рабочих, а прирост той части относительной прибавочной стоимости, которая создается рабочими благодаря деятельности техноструктуры.

В силу творческого характера своего труда и его оплаты по его результатам у техноструктуры нет *личных* оснований быть недовольными той системой, которой они служат. Капиталисты обеспечивают ради своих прибылей техноструктуру всем тем необходимым, что ей требуется для творческой работы. Но отсюда следует, что отторжение техноструктуры от капиталистической колесницы возможно не на основе ее экономических интересов, как это имеет место с пролетариатом, а только в результате роста ее социальной сознательности. В результате осознания ею ее единства с работниками физического труда как силы, обеспечивающей материализацию ее идей и замыслов, как транслятора создаваемых ею духовных ценностей. В результате осознания общности их интересов как двух неразрывных частей пролетариата, совокупного работника, создателя всех материальных ценностей. В результате осознания их общей противоположности как

составных элементов наемного труда буржуазии – эксплуататору и производственного рабочего и интеллигенции, паразитическому потребителю создаваемых ими духовных и материальных благ. Это отторжение от колесницы буржуазии возможно на основе осознания технотструктурой того простого факта, что для создания всех материальных и духовных ценностей буржуазия теперь уже абсолютно не нужна, что она уже давно *самоустранилась* от организации и управления производством, передав в руки технотструктуры все рычаги управления и оставив за собой только выбор курса капиталистического корабля. Но, следуя этим курсом, технотструктура подчиняет свои способности целям капитала, а не реализует свои собственные цели, ограничивает себя, свое творчество, свои способности требованиями капиталистической экономики и, следовательно, не дает возможности им развиваться в наиболее полном выражении. Следуя этим курсом, технотструктура сознательно или бессознательно выполняет роль орудия в руках капитала для усиления эксплуатации производственных рабочих и его щита против экономических, идеологических и политических выступлений рабочего класса. Сознательно или бессознательно, но она лишает себя функции подлинного творца новой жизни.

Хотя технотструктура при решении производственных проблем использует оборудование и материалы работодателя и заключенную в них информацию, тем не менее получаемый ею научно-технический результат является целостным эффектом ее собственной деятельности, достигается ее интеллектуальными усилиями и поэтому является ее *владением*. И никто, кроме ее самой – ни рабочий, ни предприниматель, не способен конструктивно использовать полученные ею научно-технические результаты.

Творческий труд, устраняющий неопределенность по Шеннону и по Колмогорову и позволяющий получить полезный эффект в конкретной производственной ситуации, стоимости, как отмечалось выше, не создает. Однако сама рабочая сила технотструктуры, ее способность создавать полезный эффект, как и приобретаемая капиталистом машина, имеет вполне

определенную стоимость и соответствующий ей уровень оплаты. Эта стоимость, как и у рабочих, создающих реальные продукты производства, зависит, с одной стороны, от затрат на воспроизводство высококвалифицированной рабочей силы, с другой - от ее потребительной стоимости, сложности, способности удовлетворять производственные потребности, создавать новую информацию и на ее основе повышать организованность и эффективность производства. При этом, чем более творческий характер имеет труд, тем выше роль второй составляющей. Не воспроизводимая в массовом масштабе, эта способность к творчеству оплачивается не по количеству затрачиваемого труда на получение полезного эффекта, а в зависимости от результативности ее вклада в повышение конкурентоспособности производства и – соответственно - роста прибыли корпорации.

Не создавая сам стоимости, труд техноструктуры - подобно используемым в производстве земле и машинам - создает вещественные условия (см. главу 4.4) для усиления эксплуатации рабочих и роста массы относительной прибавочной стоимости и прибыли владельца предприятия. Техноструктура, как отмечалось, обеспечивает опережение во времени использования достижений научно-технического прогресса. Но время – деньги. Благодаря опережению стоимость производства и рыночная стоимость продукции (см. главу 4.4), изготавливаемой при усовершенствованных техноструктурой производственных условиях, будет выше средних общественно необходимых затрат и служить для предпринимателей источником дополнительной прибыли. Разница между рыночной стоимостью продукции и ее отраслевой стоимостью производства будет характеризовать научную ренту, производимую техноструктурой, и служить реальным источником оплаты ее труда.

Подобно стоимости машин, стоимость рабочей силы техноструктуры переносится трудом рабочих в стоимость продукта, создаваемого с использованием получаемого ею эффекта. Но – в отличие от машин –

расходы на ее оплату учитываются предпринимателем не в расходах на основной капитал, но также и не в составе прибыли, формируемой благодаря ее деятельности, а в расходах на заработную плату персонала. Это, кстати, свидетельствует, что в глазах работодателя умственный и физический труд не отличаются друг от друга. Оплачивая и тот и другой за счет переменного капитала, капиталист тем самым на деле подтверждает единство двойственной природы труда.

Обеспечивая все более глубокую механизацию многообразных функций труда, последовательное распространение машинных технологий на все отрасли производства и социальной сферы, научно-технические работники создают этим материальные предпосылки для своего собственного быстрого количественного роста.

Из проведенного Марксом анализа природы машинного труда с необходимостью вытекает, что дальнейшее развитие производства неразрывно связано с возрастанием роли научно-технического труда. Лишая содержания труд рабочих, при автоматизации производства постепенно вообще вытесняя их из технологического процесса, машина формирует новую для производства категорию научно-технических работников, обеспечивающих согласованную работу системы машин и охватывающих процесс производства в качестве господствующего над ним начала (функции 1-9 на рис. 3.1). Источник своего дальнейшего совершенствования машина имеет только в науке, в рождаемой ею новой информации, в труде научно-технических работников, которые и становятся теперь «средством производства богатства, средством обогащения». Техноструктура порождается современным производством: его гигантским обобществлением, научно-технической основой производства, необходимостью всестороннего планирования всех технологических и экономических аспектов воспроизводства.

Собственным продуктом развития крупной промышленности является поэтому не только рабочий, занятый физическим трудом, обслуживающий

работу машин, т.н. основной производственный персонал. Таким же кровным продуктом ее развития является научно-техническая и управленческая интеллигенция. Большинство изобретений, совершенствование технологии производства при системе машин осуществляются учеными совместно с инженерно-техническими работниками. Именно они – используя терминологию теории информации – устраняют неопределенность в нашем понимании законов природы, создают на их основе более совершенные машины, встраивают их в единый технологический процесс изготовления полезных продуктов и организуют их производство. Экономисты и работники управления устраняют неопределенность в понимании законов развития спроса населения на проектируемую продукцию и организуют процесс ее производства в необходимых масштабах. Функция же рабочих физического труда, основного производственного персонала – быть преимущественно каналом связи и первичным источником энергии для переноса в продукт информации, выработанной учеными и ИТР, с одной стороны, и материализованной в системе машин, – с другой.

в) Взаимоотношение рабочих и технотрактуры

Рабочие и технотрактура в условиях капиталистического производства предстают как независимые и противостоящие друг другу носители двойственной природы труда. Первые представляют в значительной мере энергетические, вторые – преимущественно информационные его свойства.

Но движение общества вперед, его развитие связано с внесением в него новой информации, образованием в нем новых связей, с усложнением прежде всего конкретного труда. В эпоху механизации производственных процессов в связи с этим существенно возросла роль умственного труда, роль научно-технических работников, трудом которых и обеспечивается в первую очередь рождение новой информации и ее воплощение в материальных условиях производства продуктов. А совершенствование последних

обеспечивает рост производительности труда рабочих, снижение стоимости создаваемых продуктов, соответствующее снижение стоимости их рабочей силы и увеличение относительной прибавочной стоимости. Поэтому возрастание роли умственного труда и научно-технических работников в развитии производства имеет своим неизбежным следствием усиление эксплуатации работников физического труда. Это, естественно, не способствует установлению гармоничных отношений между рабочим классом и техноструктурой.

Использование капиталом инженерно-технических и административных работников для усиления эксплуатации производственных рабочих, их противостояние друг другу имеет исторические, социальные и психологические корни. Его исторические корни в том, что носители умственного труда на протяжении всех предшествовавших этапов его развития в своей массе формировались как правило из представителей господствующего класса и были движущим началом угнетения физического труда. Наемный умственный труд также первоначально относил себя в своей массе к представителям буржуазии – сначала в силу происхождения, затем – исходя из полученного образования. Социальные истоки противостояния в нынешней действительности - в функциональном стремлении капитала использовать умственный труд в его овеществленной или деятельной форме для увеличения относительной прибавочной стоимости и усиления эксплуатации непосредственных созидателей прибавочного продукта. Наконец, психологически они противостоят пока друг другу по воспитанию и стремлению интеллигенции к буржуазному образу жизни.

Однако в связи с бурным развитием машинной индустрии, непрерывно возрастающим спросом на инженерно-технических и управленческих работников и невозможностью удовлетворить его только за счет представителей буржуазии ряды техноструктуры все в большей степени стали пополняться сначала из среды бывшего дворянства, разорившихся

мелких собственников и чем дальше, тем больше – из представителей широких слоев пролетариата, наемных работников. Об этом можно судить по данным таблицы 5.1 в конце главы: доля техноструктуры в занятом населении промышленно развитых стран значительно превосходит долю предпринимателей, включая и представителей мелкого бизнеса. Социальные корни произрастания техноструктуры постепенно и все в большей степени теряют свое значение, нивелируются. На первый план все больше выступает ее социальное положение и ее роль как основного движителя прогресса производства.

Ранее уже неоднократно отмечалось неразрывное единство двух сторон труда. Перенос информации в продукт из головы его создателя и используемых средств производства может быть осуществлен только посредством энергии живого труда, которая и является субстанцией стоимости. С другой стороны, труд, не насыщенный информацией, бессмысленная трата энергии, перестает быть трудом, превращается в разрушительную силу и, естественно, никакой стоимости не создает.

Рабочих и представителей техноструктуры объединяет их общее реальное отношение к капиталу, использующему их физические и интеллектуальные способности для создания прибавочного продукта. Не являясь в своей подавляющей части собственниками средств производства, работая по найму, техноструктура, как и рабочий класс, *не отождествляет* себя с капиталом. Отношение большинства ее представителей к капиталу неизменно остается отношением наемного работника, отношением *производительного рабочего* - в специфическом смысле содержания производительности для этой группы пролетариата. И рабочие, и представители техноструктуры участвуют – хотя каждый по своему, первые в качестве причины, вторые как генераторы условий – в создании стоимости продукта, которая и служит источником их доходов.

В соответствии с объективным отношением к капиталу у техноструктуры нет и субъективной материальной заинтересованности в

усилении эксплуатации рабочих. Это обстоятельство, как уже отмечалось выше, не препятствует ее участию совместно с рабочими в создании продукта, не мешает материальному продукту быть *результатом совместного труда* всех этих людей, или, – что то же – не мешает продукту их совместного труда овеществляться в материальном богатстве. Более того, по сути только их совместный труд и делает возможным создание нового продукта.

Однако в условиях отделения умственного труда от физического функции конкретного труда распределены между производственными рабочими и техноструктурой практически непересекающимся образом. Техноструктура реализует преимущественно функции рождения и переработки *знаковой* информации (функции 1-9 на рис. 3.1), рабочие – преимущественно функции ее внесения в продукт в *двигательной* (функции 10-12) и *материализованной* форме (функции 13-15). Это предопределяет особенности их труда – с преобладанием физического у рабочих и умственного у представителей техноструктуры, а в условиях капитализма – и особенности источников их доходов.

Но, как уже неоднократно отмечалось, информация при развитии материального мира выполняет компенсаторную функцию, обеспечивает повышение сложности объекта при снижении удельной энергоемкости его структурообразующих связей, поддерживающих этот объект в целостном и деятельном состоянии. В условиях капитализма компенсаторная функция информации принимает форму антагонизма конкретного и абстрактного труда, противостояния техноструктуры и производственных рабочих. Рост количества информации, создаваемой техноструктурой и вносимой затем рабочими в продукт, сопровождается сначала относительным, а затем и абсолютным сокращением энергии абстрактного труда, затрачиваемой на изготовление этого продукта, и соответствующим сокращением численности производственных рабочих.

Этот процесс закономерен для всех стран, вступивших на путь индустриального развития. Техноструктура при этом выполняет карающую роль исполнителя компенсаторной функции. Как отмечал Маркс еще в Экономико-философских рукописях 1844 года, пролетариат «всегда вынужден жертвовать некоторой частью самого себя, чтобы не погибнуть целиком». (Маркс и Энгельс, т. 42, с. 49).

В развивающихся странах рост экономики в период их индустриализации происходит за счет быстрого экстенсивного роста *машинного* производства, что находит свое выражение в увеличении в общей численности занятых в экономике доли наемного труда в целом и производственных рабочих – в частности. При переходе к техническому перевооружению, замене устаревшего оборудования новым, более совершенным, существенно повышается роль в развитии производства научно-технического персонала, но участие в этом процессе рабочих станочников остается еще весьма значимой. С автоматизацией технологических процессов численность производственных рабочих начинает сокращаться в абсолютном выражении.

То, что техноструктура, будучи частью трудового населения и носителем наиболее творческих функций конкретного труда, используется в то же время капиталом для усиления эксплуатации производственных рабочих, предопределяет ее двойственное положение в системе капиталистических производственных отношений, и ее противоречивое отношение как к буржуазии, собственникам капитала, так и к рабочему классу.

Эта двойственность проявляет себя в том, что сама техноструктура - как противостоящая и капиталу и работникам физического труда, а также исходя из своего образа жизни - позиционирует себя в качестве *среднего* класса.

Однако в основе деления на общественные классы лежит не образ жизни, не уровень доходов, а отношение участников производства к

средствам производства и источникам доходов. Это не учитывается большинством современных теорий о среднем классе. Что вполне естественно. В противном случае акцент в анализе пришлось бы делать не на распределении между членами общества созданных доходов, а на распределении между ними средств производства, определяющем механизм распределения доходов.

Исходя из критерия отношения участников производства к средствам производства к среднему классу должны быть отнесены прежде всего владельцы семейных предприятий, работники различного рода кооперативов или занятые индивидуальной деятельностью, имеющие в личной, семейной или групповой собственности определенные средства производства и использующие их в своем труде при создании общественно полезных продуктов – безразлично, для личного потребления или на продажу. Средний класс в строгом определении – это собственники средств производства, организующие на их основе собственное производство и не применяющие при этом наемного труда.

Техноструктура же, в отличие от среднего класса, в большинстве своем не владеет собственными средствами производства и живет наемным трудом. Поэтому она – как это следует из приведенного выше определения пролетариата Энгельсом – представляет собою лишь один из отрядов пролетариата, зарабатывающих себе средства к жизни продажей своей способности к умственному труду.

В силу общности социального положения совокупные интересы всех групп пролетариата всегда противоположны интересам капитала – хотя у разных его отрядов это противопоставление проявляется с разной степенью интенсивности. В частности, техноструктура, в результате ее двойственного положения, в результате того, что она является носителем конкретного труда и используется капиталом для усиления эксплуатации рабочих, что она получает свою заработную плату за свои услуги капиталу в значительной степени в соответствии с результатами своего труда, а не за продажу своей

рабочей силы, своей способности к труду вообще, в силу этих обстоятельств техноструктура менее склонна к протестным настроениям по сравнению с производственными рабочими. Это, как предвидел основоположник учения о двойственной природе труда и наглядно подтверждает история, является главной проблемой рабочего движения в борьбе за построение на земле царства социальной справедливости и разума. Все усилия, направленные к достижению этих целей, оказывались до сих пор в конечном итоге безуспешными именно вследствие недостатка солидарности между работниками различных отраслей труда в каждой стране и отсутствия сознательного союза рабочего класса разных стран. Прежде всего - вследствие недостатка солидарности между работниками умственного и физического труда. Устранение противоположности между ними – основное условие не только и не столько *свержения* старого строя, сколько - главное - успешного *построения* нового.

Сила рабочего от станка – в его энергии. Но если эта сила не организована, не управляема, то эта энергия может быть направлена прежде всего на разрушение базисных отношений старой системы. Безусловно, разрушение основ старой системы – обязательная предпосылка рождения новых. Предпосылка, но не причина. Насилие, как подчеркивал Маркс, – повивальная бабка всякой революции. Не надо при этом только забывать, что повивальная бабка не имеет отношения к созданию самого ребенка, она только помогает его благополучному появлению на свет. Свойства же новорожденного определяются структурой и особенностями генов его родителей. То, что родится на свет после революции, зависит от того, что было до нее, на какой основе она произошла, как и кем она была подготовлена и осуществлена. А это уже в решающей степени зависит от степени участия в этих процессах представителей интеллектуального труда, от степени их социальной сознательности, от интегрального вектора их интересов. Именно пролетарии умственного труда обеспечивают рождение

новой информации. Производственный же рабочий только помогает перенести ее из головы творца в создаваемый продукт.

Как писал Энгельс еще в 1845 году: «Настанет пора, когда пролетариат достигнет такой степени *силы* и *сознательности*, что не пожелает больше нести бремя всего социального здания, которое постоянно давит на его плечи, когда он потребует более справедливого распределения тягот и прав; и тогда – если человеческая природа до тех пор не изменится – социальная революция станет неизбежной». (Маркс и Энгельс, т. 2, с.547, Курсив мой - О.Ю.). В этом высказывании Энгельса необходимость развития *силы* и *сознательности* пролетариата как необходимой предпосылки более справедливого распределения тягот и прав – еще только озарение молодого гения. Маркс претворил это озарение в глубочайшее учение о необходимости для победы пролетариата обеспечить воссоединение противостоящих друг другу физического и умственного труда и их органичное единство в соответствии с его двойственной природой. За более чем полтора столетия, прошедших с момента высказывания Энгельса и его теоретического обоснования Марксом, сила пролетариата возросла многократно, его же сознательность не преодолела пока уровня господствующих буржуазных форм.

Эволюция предпринимателя

Если у истоков капитализма предприниматель, как уже отмечалось, начинал свою деятельность с инициативной организации производства, обогащавшего общество новым продуктом или новой технологией его изготовления, обеспечивающего широкую доступность этого продукта, если на заре юности капитала он умножал общественные связи, вносил в общество новую информацию и тем повышал его организованность, то теперь он предпочитает получать свои доходы лежа на боку или, в лучшем случае, заседаая в правлениях акционеров и советах директоров своих предприятий.

Переход крупных производственных предприятий и средств сообщения в руки акционерных компаний, передача функций управления производством в руки технотруктуры умножает слой рантье, живущих на дивиденды со своего капитала, и, как отмечали еще основоположники марксизма, доказывает принципиальную ненужность буржуазии для организации и развития производства. «Все общественные функции капиталиста выполняются теперь наемными служащими, - для капиталиста не осталось другой общественной деятельности, кроме загребания доходов, стрижки купонов и игры на бирже, где различные капиталисты отнимают друг у друга капиталы. Если раньше капиталистический способ производства вытеснял рабочих, то теперь он вытесняет и капиталистов, правда, пока еще не в промышленную резервную армию, а только в разряд излишнего населения». (Маркс и Энгельс, т.20, с. 289). Передача собственности по наследству, покупка акций предприятий отдельными гражданами автоматически увеличивает слой рантье, живущих на проценты со своего капитала.

Еще Маркс констатировал, что «на базе капиталистического производства в акционерных предприятиях возникают новые мошенничества с платой за управление, рядом с действительными управляющими и над ними появляется множество членов правлений и наблюдательных советов, для которых управление и контроль фактически служат лишь предлогом к ограблению акционеров и к собственной наживе». (Маркс Энгельс, т.25, ч.I, с.428).

В условиях монополистического капитализма это явление приобрело гигантские масштабы. «Ни одна дарованная феодальная привилегия, - возмущался Гэлбрейт, - никогда не равнялась по размеру получаемого без всяких усилий дохода дару того дедушки, который купил и оставил в наследство своим потомкам тысячу акций “Дженерал моторз” или “Дженерал электрик”. Те, кому достались плоды этой предусмотрительности, стали богачами и остаются ими без всяких усилий или изворотливости, если не считать решимости ничего не делать, включая решение не продавать акции».

(Гэлбрейт, 2008, с.329). Вспомним негодование Смита по поводу собственников земли, ведущих бездеятельную жизнь и доход которых приходит к ним как бы сам собой! Теперь праведный гнев Гэлбрейта обрушен на *владельцев заводов, контор, пароходов*, доходы которых многократно превосходят дарованные феодальные привилегия.

Профессора Гэлбрейта, жившего своим трудом, естественно возмущало, что имеются люди, которые могут, ничего не делая, занимаясь бездельем, получать огромные доходы. Однако он относит это явление к “морали и социальной справедливости” и считает, что в исследовании, посвященном экономической и социальной структуре общества, «не место заниматься подобными проблемами». (Гэлбрейт, 2008, с.329). Иначе, видимо, можно далеко зайти. Заметим, однако, что если в обществе законы экономики и законы морали вступают в противоречие друг с другом, то в этом обществе явно что-то не ладно.

Кооперация

Процессы объединения мелкой трудовой собственности против власти крупного капитала начали осуществляться почти одновременно с акционированием капитала.

Быстрое развитие капиталистических крупных предприятий, массовое разорение мелких частных собственников в результате этого побудило последних к объединению в кооперативы (от латинского *cooperatio* – сотрудничество) для повышения своей конкурентоспособности на рынке товаров. Кооперативы стали организовываться также рабочими и крестьянами. Как писал Туган-Барановский, глубокий исследователь кооперативного движения, «кооперативы являются одной из форм самозащиты трудящихся классов от неблагоприятных для них условий капиталистического хозяйства,... естественно, что кооперативное движение возможно и исторически существовало и существуют только в среде трудящихся классов. Соответственно этому можно различать кооперативное

движение среди пролетариата, крестьянства и промежуточного класса мелкой буржуазии». (Туган-Барановский, 1989, с.106).

Кооперативное движение и при машинных технологиях производства получило заметное распространение. Начали быстро развиваться потребительские, снабженческие, кредитные, производственные кооперативы.

В рамках отдельных кооперативов происходит обобществление не только труда, но и капитала. Средства производства членов кооператив объединяются с учетом стоимостной оценки вклада каждого входящего в объединение и совместно используются. Но на рынке товаров кооперативы действуют в соответствии с законами товарно-денежных отношений: ведут конкурентную борьбу с другими предприятиями за потребителя, снижают издержки производства, стремятся максимизировать прибыль. Чтобы избежать борьбы друг с другом, кооперативы объединяются в различные союзы. Распределение дохода – в зависимости от типа кооператива - осуществляется либо по труду, либо также с учетом пая членов кооператива в активах предприятия. В потребительской кооперации, где паевые взносы предназначены преимущественно для образования оборотных средств товарищества, распределение прибыли производится, как правило, пропорционально объемам покупок в нем товаров членами кооператива. Пай также постоянно увеличивается за счет текущих доходов кооперативов. Прирост направляется на расширение и укрепление дела, на удовлетворение социально-культурных нужд членов кооператива. (Чаянов, 1990, с. 19-24).

Основное преимущество кооперативной формы собственности перед частнокапиталистической и акционерной - в снятии противоречия между трудом и капиталом. Интересы членов кооператива в качестве трудящихся - подобно рабочим на капиталистическом предприятии - направлены на рост текущего потребления и личных денежных накоплений работников. Но одновременно в качестве собственников они - как и капиталисты – заинтересованы в накоплении производственного потенциала всего

предприятия. Поэтому каждый член кооператива материально заинтересован не только в повышении оплаты своего личного труда, но и в росте эффективности деятельности всего предприятия. Пропорция распределения дохода на потребляемую и накапливаемую часть формируется не как на капиталистическом предприятии – в результате силового перетягивания одеяла на себя каждым из антагонистов. Члены кооператива согласованно определяют эту пропорцию каждый раз заново, исходя из конкретной экономической ситуации. Иногда большую часть дохода они направляют на развитие производства, иногда – на поощрение труда.

Другое преимущество кооперации - в демократизме управления ею. На частнокапиталистическом и акционерном предприятии совместно трудящиеся работники не сами управляют собою, а подчиняются мысли, воле руководителей предприятия. На акционерном предприятии и его менеджеры следуют решению акционеров. В кооперации работники, в полном соответствии с положениями основоположников марксизма, комбинируют свой труд путем господства свободно объединившихся работников «над их особенными или отдельными функциями и над орудием труда». В кооперации люди становятся «господами своего собственного объединения в общество». (*Маркс и Энгельс*, т.46, ч.1. с.460; т.20, с.294). Умноженные силы, проистекающие из объединения людей, подпадают под власть и контроль самих людей. Тем самым в пределах отдельного предприятия или их союза - по Шеннону - прорезались ростки социализма.

«Кооперативные фабрики, - подчеркивал еще Маркс, - дают доказательство того, что капиталист в качестве функционера производства стал столь же излишен, как сам он, представляя высшую ступень развития, считает излишним помещика». «В кооперативной фабрике труд по надзору утрачивает свой антагонистический характер, так как управляющий оплачивается рабочими, а не является по отношению к ним представителем капитала». (*Маркс и Энгельс*, т.25, ч.1, с. 425, 426).

Маркс в Учредительном манифесте первого Интернационала писал: «Не на словах, а на деле рабочие доказали, что производство в крупных размерах и ведущееся в соответствии с требованиями современной науки осуществимо при отсутствии класса хозяев, пользующихся трудом класса наемных рабочих; они доказали, что для успешного производства орудия труда вовсе не должны быть монополизированы в качестве орудий господства над рабочим и для его ограбления и что, подобно рабскому и крепостному труду, наемный труд – лишь преходящая и низшая форма, которая должна уступить место ассоциированному труду, выполняемому добровольно, с готовностью и воодушевлением». И вывод: «Чтобы освободить трудящиеся массы, кооперативный труд должен развиваться в общенациональном масштабе и, следовательно, на общенациональные средства». (Маркс и Энгельс, т.16, с. 9, 10).

Кооперативная собственность таит в себе опасность обособления интересов отдельных трудовых коллективов. Однако эта опасность даже в капиталистическом обществе преодолевается путем развития всевозможных союзов, ассоциаций кооперативов, на основе чего происходит дальнейшее обобществление кооперативной собственности и минимизация затрат обобществляемого живого и овеществленного труда.

Среди крупных предприятий ассоциативная форма хозяйствования используется производственными и другими видами кооперативов, работники которых с помощью находящихся в их собственности средств производства сами создают продукт, сами реализуют его и сами же присваивают создаваемый при этом доход.

Самостоятельная проблема в кооперативном движении - отношение к наемному труду. В принципе использование в кооперативах наемного труда по договору полностью исключить нельзя, т.к. в любом производстве, особенно небольшом, всегда найдутся работы, не требующие полного рабочего дня. Кроме того, среди членов кооператива может не быть соответствующих специалистов. Вместе с тем, соотношение между оплатой

труда членов кооператива и лиц наемного труда исключительно важно с точки зрения отношений сотрудничества или эксплуатации.

Трудящийся, работающий по договору, получает только заработную плату. Он не участвует в распределении прибыли, в пользовании другими социальными благами, в создание которых внес определенную лепту. Кооператоры в данном случае присваивают чужой прибавочный труд, становятся – подобно акционерам - коллективными эксплуататорами, капитализируют результаты чужого труда.

Выход и здесь был найден многими кооперативами, которые лицам наемного труда стали выплачивать не только зарплату, но и часть прибыли, направляемую на выплату премий, увеличение паевого фонда, в фонд социального развития. Впрочем, в условиях автоматизации производства с быстрым развитием малого предпринимательства, особенно семейных предприятий, эта проблема все больше теряет свою актуальность.

Поскольку частнокапиталистические и акционерные предприятия, стремящиеся минимизировать оплату труда наемных работников, по определению большую часть своего дохода по сравнению с кооперативами направляют на развитие производства, казалось бы, они имеют неоспоримое преимущество перед последними в техническом уровне производства и в конкурентной борьбе. Однако это преимущество в значительной степени, если не полностью, нивелируется тем, что в кооперативах поиском путей эффективного развития предприятия *озабочены все* его работники, тогда как на частнокапиталистическом и акционерном – это *должностная обязанность* техноструктуры и работников управленческого аппарата предприятия. Здесь неминуемо сказывается различие между *заинтересованным, свободным* трудом и трудом *подневольным*. Интересно отметить, что так называемые «кружки качества» получили наибольшее развитие на тех японских предприятиях, на которых применялась система *пожизненного* найма и где каждому работнику внушалось – иногда совершенно непривычными для европейца методами, что он член единой

семьи и должен не щадить себя ради общего блага. Естественно, что на таких предприятиях работники непосредственно заинтересованы в повышении эффективности их совместного труда.

Более эффективное функционирование кооперативных предприятий по сравнению с частнокапиталистическими отмечал еще Маркс. (*Маркс и Энгельс*, т.25, ч.1, с. 427). Успешное развитие кооперативного движения на протяжении почти двух столетий в условиях жесточайшей конкурентной борьбы, быстрое развитие малых и средних предприятий, многие из которых являются кооперативами, – наглядное свидетельство преимущества свободного труда перед подневольным. В настоящее время в связи с завоеванием транснациональными кампаниями господствующих позиций в большинстве стран мира доля работников, участвующих в работе производственных кооперативов, невелика и составляет доли процента.

Однако автоматизация технологических процессов, передача машинам переработки знаковой информации привели к значительному сокращению на предприятии количества работников, участвующих в создании продукта и управлении деятельностью коллектива, существенно изменила функции занятых в производстве и – главное – трансформировала отношения собственности. С быстрым развитием на основе автоматизации производства малого, в том числе и инновационного предпринимательства, кооперативное движение приобретает второе дыхание, хотя и принимает другие формы. Многие из малых предприятий, являющихся по сути кооперативными, в настоящее время приняли форму либо семейных, либо небольших акционерных предприятий. Эта проблема будет более детально рассмотрена во втором томе работы.

Структурная трансформация капиталистического общества

Качественный подъем машинного производства с одной технологической ступени на другую, более высокую, и в еще большей степени автоматизация производства (см. главу 3.3 и 3.4), неизбежно

выражается в росте доли технoструктуры в структуре населения. В соответствии с эйнштейновским постулатом о единстве пространства и времени представим последовательное во времени вступление стран на машинную ступень технологического развития через пространственное различие структуры численности занятого в экономике населения, отражающего различие технологических уровней промышленно развитых и развивающихся стран на данном отрезке времени. Монополизация производства в индустриальных и развивающихся странах и происходящая на ее основе со второй половины прошлого века вторая промышленная революция, связанная с компьютеризацией и автоматизацией процессов переработки и передачи информации при производстве и транспортировке продуктов, подводят господствующие в этих странах капиталистические отношения к предельному уровню, существенно трансформируют их социальную структуру. (Таблица 5.1).

Таблица 5.1

Социальная структура общества
в промышленно развитых и развивающихся странах
(2008 год, в %)

	Занято в экономике	Работодатели	Работают по найму, всего	в том числе:		Работают самостоятельно и на семейном предприятии
				Технoструктура*	Рабочие*, всего	
Промышленно развитые страны						
США	100	6.9**	93.0			0.1
Франция	100	4.6	89.5	44	31	5.9
Германия	100	10.7	88.4	46	31	
Австралия	100	2.8	88.2	45	26	9.0
Япония	100	2.5	86.5			10.5
Канада	100	15.2**	84.6	46	28	0.1
Италия	100	1.2	74.5	42	33	22.1
Республика Корея	100	6.5	68.7	35	33	24.7
Развивающиеся страны						
Россия***	100	1.3	92.5	35	38	5.9
ЮАР	100	5.5	84.4			10.1
Испания	100	5.8	82.3	34	39	11.5
Украина	100	1.0	82.0			17.0
Польша	100	4.1	77.1	33	36	18.8****
Мексика	100	4.9	65.9-67	24	43	29.2
Бразилия*****	100	3.8	64.8	23	39	27.0
Турция	100	5.9	61.0	20	35	33.1
Египет****	100	14.1	58.5	25	26	27.4
Филиппины	100	4.2	52.4-59	12	47	33.5

Марокко	100	2.5	43.8			51.9
Таиланд	100	2.6	43.2	12	30	54.1
Пакистан	100	0.9	36.0-44	8	36	63.1
Индонезия	100	2.9	32.6-47	10	37	64.4
Вьетнам	100	0.5	25.6			73.9

Россия и страны мира. Статистический сборник. 2010, с.64-66. В таблицу включены страны с достаточно диверсифицированной экономикой и количеством занятых в ней более 10 млн.человек, по которым имеется сопоставимая информация.

Обозначения: * - без работников, занятых в сфере услуг, торговле и сельском хозяйстве; ** - включая самостоятельно занятых; *** - 2009 год; **** - включая членов производственных кооперативов; ***** - 2007 год.

Страны в таблице 5.1 расположены сверху вниз по убывающей доле численности техноструктуры в общей численности занятого в экономике населения и по ее убывающему отношению к доле рабочего класса. К промышленно развитым отнесены страны, в которых доля техноструктуры уже выше доли рабочего класса.

Самый простой анализ данных таблицы наглядно свидетельствует, что наемный труд – основа современного глобального мира. Работодатели, т.е. владельцы капитала, и в промышленно развитых и в развивающихся странах среди занятого в экономике населения занимают всего несколько процентов. Современный мир держится на эксплуатации небольшой горсткой собственников капитала огромной армии наемных работников. Власть собственников опирается на потенциальную рабочую энергию, заключенную в их собственности, которую они превращают в кинетическую энергию наемных работников, и на уже упоминавшийся принцип древних римлян – разделяй и властвуй. Одна часть наемной армии используется владельцами капитала как прямой источник энергии, приводящей в движение всю капиталистическую машину и непосредственно умножающей состояния этих собственников. Другая же ее часть, являющаяся носителем всех современных научно-технических и социально экономических знаний и представляющая в промышленно развитых странах уже почти половину всех занятых в экономике, используется владельцами капитала для создания условий, которые позволяли бы более эффективно расходовать энергию

производственных рабочих (естественно, с позиций владельцев капитала) и благодаря этому более быстрыми темпами умножать их богатство. Работодатели противопоставляют живой энергии и интеллекту огромной армии наемных работников только мощь прошлого труда, накопленного в их состояниях. Опираясь на эту мощь, на структуру исторически сложившихся, *традиционных* социальных отношений, владельцы капитала, особенно акционерного, сами не обладающие ни энергией производственных рабочих, ни интеллектом технотрудовой структуры, ставшие уже просто обветшавшей оболочкой системы, заставляют тем не менее всю трудовую армию подчиняться их требованиям и диктуют экономике и обществу вектор развития в настоящем и будущем. Владельцы капитала одной лишь энергией прошлого труда, воплощенного в находящихся в их собственности средствах производства, приводят в действие огромные армии живого наемного труда. *Мертвые хватают живых.*

Данные таблицы также четко свидетельствуют, что США в настоящее время является ведущей капиталистической державой: доля работников, занятых наемным трудом, составляет в ней 93%. К этому уровню развития капиталистических отношений приближается большинство промышленно развитых стран. Противоречие между общественным характером труда и частным способом присвоения, между трудом и капиталом приняло в этих странах уже всеобщий характер.

В данных таблицы отчетливо просматривается тенденция: чем глубже наемный труд и капиталистические отношения проникают в экономику, тем меньшая доля людей занята семейным бизнесом и индивидуальной трудовой деятельностью, т.е. тем меньше средний класс, создающий продукт собственным трудом с помощью собственных или арендуемых средств производства и самостоятельно присваивающих создаваемый продукт. Прогноз Маркса в отношении судьбы среднего класса, несмотря на интенсивное в последние годы развитие малого бизнеса, и через 100 с лишним лет полностью сбывается. Чем выше промышленное развитие

страны, тем более господствующий характер принимают трудовые отношения на основе найма.

Развивающиеся страны, как видно из данных таблицы, условно делятся на две группы: уже прошедшие этап индустриализации своих экономик (доля наемного труда в них составляет свыше 50%) и активно преодолевающие этот путь (доля наемного труда в них еще менее 50%).

Вместе с тем, интегральный показатель доли техноструктуры является достаточно точным индикатором уровня научно-технического и промышленного развития разных стран. Эта доля по мере углубления от страны к стране капиталистических отношений, роста доли в них наемного труда также неуклонно растет. Одновременно доля рабочего класса медленно, но столь же неуклонно снижается. При этом доля техноструктуры в занятом населении промышленно развитых стран уже значительно превосходит как долю предпринимателей, включая и представителей мелкого бизнеса, так и долю рабочих. Эти данные свидетельствуют, что исторические, социальные и психологические корни произрастания техноструктуры с развитием капитализма уже теряют свое значение, нивелируются. Она все в большей степени начинает воспроизводить сама себя.

В работах Маркса и Энгельса пролетариат предстает и как разрушитель старой системы, создатель хаоса и как носитель порядка, возникающего из хаоса. Эта его противоречивая миссия нашла отражение и в партийном гимне коммунистов: *Весь мир насилья мы разрушим / До основанья, а затем / Мы наш, мы новый мир построим...* Однако выполнение пролетариатом этой миссии с позиций теории информации возможно только в результате объединения в единое целое как его носителей преимущественно физического труда, представляющего разрушительное начало движения, так и носителей умственного труда, осуществляющих созидательные функции.

Как подчеркивал Маркс в написанном им Учредительном манифесте первого Интернационала, «один из элементов успеха – численность – у

рабочих уже есть; но численность только тогда решает дело, когда масса охвачена *организацией* и ею руководит *знание*». (Маркс и Энгельс, т.16, с.10. Курсив мой – О.Ю.). Пролетариат в процессе борьбы за свое освобождение, согласно Марксу, должен обеспечивать организованное и органичное единство двойственной природы своих действий. Только неразрывный союз физического и умственного труда гарантирует ему успех в борьбе с капиталом. Однако путь к этому союзу для носителей каждой из сторон двойственной природы оказался не прямолинейным и усыпан терниями.

Глава 6. Планирование производства в рыночной среде

В главе 4.4 было показано, что согласно учению Маркса о двойственном характере труда стоимость единицы каждого произведенного продукта оказывается сгустком триединых проявлений общественно необходимого труда: 1) производство общественно полезного продукта, 2) употребление при его изготовлении лишь общественно необходимых средств производства и рабочей силы и 3) производство продукта лишь в общественно необходимых количествах. При этом, три стороны общественно необходимого труда выступают и как три фактора роста производительности труда и эффективности производства на каждом предприятии.

Цели труда в их натуральном облике при создании продуктов в условиях господства рыночных отношений (функция 1 на рис. 3.1), как отмечалось в главе 4.6, определяются уже не самим производителем, а задаются рынком в форме *спроса* на его продукты со стороны потребителей. Это не исключало того, что крупные хозяйства при всех товарных способах производства неизбежно организовывали изготовление продуктов на основе планомерного распределения трудовых ресурсов между отдельными видами деятельности.

Катон Старший – тот, который все свои речи заканчивал призывом *разрушить Карфаген*, - в своем трактате «О земледелии» характеризует одну из латифундий времен Древнего Рима с типичным комплексным хозяйством:

оливковая роща в 240 югеров (60 га), виноградник в 100 югеров (25 га), а также зерновое хозяйство и пастбище для скота. Ясно, что такое хозяйство ориентировано не только на удовлетворение собственных нужд его владельца, но и на продажу. Катон указывает, что для ухода за подобным оливковым садом нужно не менее 11 рабов, виноградником - не менее 14 рабов. Он дает детальные советы, как следует рациональнее эксплуатировать рабов. Управлять хозяйством, т.е. выполнять все функции 1-9 на рис.3.1, по его мнению должен наиболее преданный и сведущий в сельском хозяйстве раб. Его жена должна выполнять обязанности ключницы и кухарки. Описываемое Катонном хозяйство можно отнести к средним. Плиний Старший, перечисляя римских богачей конца 1 века до н.э., упоминает человека, владевшего 4 116 рабами. Для организации их деятельностью нужен был уже специальный управленческий аппарат.

При феодализме в небольших помещичьих хозяйствах руководство работами крепостных, как правило, выполнял сам помещик. Но с увеличением масштабов хозяйства неизбежно появлялись управляющие – либо из тех же крепостных, либо привлекаемые по найму, - которые и организовывали труд подневольных крестьян и ремесленников.

Тогда же в городах (см. главу 3.2, раздел «Система орудийного производства») возникает и развивается цеховая организация труда свободных ремесленников

Подмастерье в течение нескольких лет (в Англии, например, до 7 лет) под руководством мастера осваивал все необходимые приемы труда (функция 11 на рис. 3.1) при производстве какого-либо изделия. Мастер наряду со своими учениками выполнял с помощью орудий все необходимые технологические операции, но одновременно он регулировал все производственные связи в своей мастерской и за ее пределами (функция 10) и контролировал их правильность, соответствие нормам (функция 12).

Цех, объединявший мастеров, занятых производством какого-либо продукта, уже на принципах саморегулирования задавал все существенные

параметры ремесленного производства: регулировал объем и качество производимой продукции, технологию ее изготовления (функция 9 на рис. 3.1), строго регламентировал при этом, каким инструментом и каким материалом для этого нужно пользоваться, сколько часов работать (функция 8), следил за тем, чтобы члены цеха не нарушали установленных правил и приемов работы (функция 7). Все эти действия, безусловно, гарантировали задаваемые объем и качество выпускаемой продукции.

С развитием капитализма в полном соответствии с теорией стоимости Маркса возникшие крупные корпорации в борьбе со стихией рынка стремятся преобразовать то, что в стоимости продукта воплощено лишь как *социальная закономерность* развития производства, в *сознательный* целенаправленный *учет* требований закона стоимости в деятельности подведомственных предприятий, превратить стоимость создаваемых продуктов из предмета, о котором неизвестно, с какой стороны к нему подойти, в предмет, в отношении которого, подобно шекспировской вдове Квикли, всем отлично известно, как за него взяться. Или, если поднять сравнение на философский уровень, превратить стоимость из *вещи в себе* в вещь для себя.

Уже Энгельс еще в 1891 году в критике проекта Эрфуртской программы подчеркивал: «Капиталистическое производство, ведущееся *акционерными обществами*, это уже больше не *частное* производство, а производство в интересах многих объединившихся лиц. Если мы от акционерных обществ переходим к трестам, которые подчиняют себе и монополизируют целые отрасли промышленности, то тут прекращается не только *частное производство*, но и *отсутствие планомерности*». (Маркс и Энгельс, т.22, с.234).

С образованием монополий капиталистическое производство все в большей мере перестает быть стихийно регулируемым производством, оно все больше становится сознательно организуемым. В соответствии со значительным увеличением внутренних связей *все* корпорации для

обеспечения успеха в конкурентной борьбе вводят на своих предприятиях плановую организацию производственного процесса. Все они стремятся преодолеть *стихию рынка* посредством повышения *сознательности* своих действий. Информации и энергии *прошлого* труда, воплощенных в выносимых на рынок продуктах, общественно необходимый характер которых выявлялся в стихийном действии закона стоимости, они противопоставляют информацию и энергию сознательно организуемого *живого* труда.

В условиях монополистического капитализма происходит присвоение монополиями функций формирования целей производства, его программирования и регулирования, контроля за общественно-необходимым характером производства. То, что до капитализма и в условиях домонополистического капитализма практически полностью навязывалось частным предпринимателям рынком извне, чему они как закону подчиняли всю свою деятельность, в условиях монопольного производства стало в значительной мере определяться самой монополией. Ее деятельность все больше становится планомерной и общественно-необходимой. При этом она не только удовлетворяет потребности общества, она их все в большей степени сама планомерно формирует. Естественно, исходя из своих частных целей и интересов.

Если монополии благодаря деятельности работающей в них техноструктуре устанавливают контроль над составом и объемами продажи своей продукции, над ее ценами, то это означает, что при продаже товара потребителю перестают отчуждаться целеполагающие функции труда (функции 1-3 на рис. 3.1). Цели труда перестали навязываться производителю рынком, они стали определяться самими монополизированными производителями и в опредмеченном, материализованном виде предлагаться потребителю. В условиях монополистического производства воздействие производства на потребителя снова предстает в своем логически первозданном виде. При этом и материальные и духовные потребности

начинают не только непосредственно формироваться, но и просто навязываться потребителю производством.

Присвоение монополиями таких важнейших функций общественного производства, как определение целей и формирование программы производства неизбежно привело их к широкому использованию внутрифирменного планирования. Гэлбрейт вслед за основоположниками марксизма и Лениным также четко фиксирует переход монополий к планированию. «Характер использования времени и капитала в современном производстве, специализация предприятий, потребности крупных организаций и проблемы функционирования рынка в условиях передовой техники – все это предопределяет необходимость планирования. Решение задач должно осуществляться таким образом, чтобы оно оказалось правильным не только для настоящего времени, но и для того периода в будущем, когда по выполнению смежных и дополняющих их работ будет завершен весь процесс». (Гэлбрейт, 2008, с.40).

Монополия сама определяет продукт, который она будет производить, его технологию, объем его производства и цены, по которым она будет его продавать. Монополия сама координирует деятельность входящих в нее предприятий для организации производства. Она в силу своих возможностей в широких масштабах начинает использовать науку и технические достижения, организовывать научно-технические исследования для создания продуктов с необходимыми потребительскими свойствами и минимизации издержек их производства. Все эти три фактора организации производства требуют планомерного ведения хозяйства. И все они отмечаются Гэлбрейтом. «Производитель ракет, космической техники или современных самолетов, - пишет он, - должен предвидеть, какие ему понадобятся специализированные заводы, специализированная рабочая сила, необычные материалы и сложные комплектующие изделия, а также принимать меры, чтобы обеспечить их наличие в тот момент, когда они потребуются ... Рынок не может обеспечить всего этого или же ненадежен в этом отношении. Не

существует также открытого рынка и для готовой продукции такого рода». «Необходимость планирования обуславливается длительным периодом времени, которое занимает процесс производства, крупными капиталовложениями, которые требуются для него, и строго целевым характером этих капиталовложений, предназначенных для выполнения конкретной задачи». (Гэлбрейт, 2008, с. 76, 42-42).

Планирование изготавливаемой продукции, технологии ее производства неизбежно приводят монополии к присвоению функций управления производством, его регулирования и контроля за его результатами. При монополистическом капитализме с включением в состав монополий науки ею конструируются и встраиваются непосредственно в производственный процесс все три отношения полезности продукта: новые свойства продукта, новые средства производства, формирование объемов рынка продуктов. Монополии активно привлекают не только инженерно-технических работников, но и ученых, маркетинговые службы, создавая для них даже специальные институты, чтобы раньше конкурентов осознать закономерности развития и взаимозависимости потребностей на разрабатываемую ими продукцию. Именно в этот период (начиная с 20-х годов прошлого столетия) Василий Леонтьев для отражения совокупности межотраслевых хозяйственных зависимостей (по Хартли, хотя, возможно, сам ученый не подозревал об этом) развернул работы по созданию системы моделей межотраслевых балансов (МОБ, input-output analysis), за которые в 1973 году ему была присуждена Нобелевская премия.

Триединство цели, действия и результата в производстве в настоящее время все в большей мере обеспечивается техноструктурой, охватывающей в своей совокупности весь процесс изготовления продуктов от постановки цели производства до организации технологических процессов изготовления продуктов и оценки результатов производства как в части соответствия свойств продукта общественным потребностям, так и в эффективности производственных процессов. Труд техноструктуры, как отмечалось в главе

5.4 (подраздел «Техноструктура») в отличие от труда интеллигенции позапрошлого века, это уже не индивидуальный труд, не труд одинокого мыслителя, управляющего и т.д. – это коллективно организованный труд.

Преимущества планирования перед рынком для Гэлбрейта настолько очевидны, а стремление представить капиталистическое общество как развивающееся в соответствии с общественными интересами столь велико, что он даже сами монополии, само постулируемое им “новое индустриальное общество” выводит не из капиталистической конкуренции и вытекающей из нее концентрации капиталов, а из “требований планирования”. (Гэлбрейт, 2008, с.87-88). Не планирование из монополий и концентрации производства, а монополии из планирования! Не сознание из бытия, а монополистическое бытие из высокой сознательности капиталистов! Тогда – чтобы расставить точки над ё - и уничтожение конкурентов монополиями – это плод их высокой сознательности, результат их планомерно организуемых действий! Что, впрочем, полностью соответствует реальности! Все возвращается на круги своя, но - по Гегелю – уже на новом витке спирали: человек человеку – волк, но уже не на рефлексивной основе, а сознательно действующий!

С преувеличением роли планомерности в деятельности монополий связан и вывод Гэлбрейта о конвергенции, сближении капитализма и «социализма» в еще существовавшем тогда Советском Союзе. «Происходит широкая конвергенция различных индустриальных систем. Требования, диктуемые техникой и организацией производства, а не идеологические символы – вот что определяет облик экономического общества». «Если говорить о взаимоотношениях между Соединенными Штатами и Советским Союзом, то действительность заключается в том, что это две крупные промышленные страны. ... Обе системы подчиняются жестким требованиям, предъявляемым индустриализацией. Для обеих систем это означает необходимость планирования. И хотя каждая из них применяет свои особые методы обращения с человеческой личностью, планирование во всех случаях означает замену рыночного механизма контролем над ценами и

экономическим поведением человека. Обе страны, разумеется, стремятся внушить веру в то, что способствует достижению целей индустриального механизма. Более очевидной является, таким образом, экономическая тенденция к конвергенции, а не различие, ведущее к непримиримому конфликту». «Конвергенция, - пишет он, - связана, прежде всего, с крупными масштабами современного производства, с большими вложениями капитала, совершенной техникой и со сложной организацией как важнейшим следствием названных факторов. Все это требует контроля над ценами и, насколько возможно, контроля над тем, что покупается по этим ценам. Другими словами, рынок должен быть заменен планированием». (Гэлбрейт, 2008, с.33,279-280,325).

Гэлбрейт демонстрирует здесь типичный способ мышления вульгарного экономиста, выводящего характер общества, типы социальных отношений непосредственно из производительных сил, минуя анализ господствующих экономических отношений и, прежде всего – отношений собственности. Этот перескок делали все социалисты-утописты, выводившие социализм прямо из уровня развития производительных сил. Но что до Маркса было результатом исторической ограниченности, после Маркса, особенно у профессора, его изучавшего, является следствием классовой невосприимчивости к теории, противоречащей его социальным установкам.

В собственных исследованиях, там, где Гэлбрейт с научной объективностью, вызываемой прагматическими задачами, анализирует *факты* современного капиталистического производства, он приходит самостоятельно к тем же выводам, которые были за полвека до него сделаны рядом буржуазных специалистов, учеными социалистической направленности и обобщены Лениным. Там же, где он пытается строить индуктивные умозаключения в области социальных отношений, не опираясь на социальный анализ, прежде всего – на анализ отношений собственности, там он неизбежно приходит к ложным выводам. К одному из них относится и вывод о конвергенции капитализма и социализма.

Однако сооружение «здания планирования индустриальной системы» в рамках монополий не может устранить зыбкости фундамента, на котором оно возводится, неравновесности всей его конструкции и социальной враждебности находящихся в нем служителей мамоны. Основа индустриальной системы не перестает быть от этого капиталистической. Время от времени тот или иной блок этого здания обрушивается либо от колебания его фундамента, либо в результате «планомерной» деятельности обитателей других блоков. Ибо, как справедливо отмечал Ленин, «монополии, вырастая из свободной конкуренции, не устраняют ее, а существуют над ней и рядом с ней, порождая этим ряд особенно острых и крутых противоречий, трений, конфликтов». (Ленин, т.34, с.386).

Глава 7. Государственное регулирование рыночного равновесия

В условиях господства рыночных отношений и частного производства, даже несмотря на планомерный характер деятельности на отдельных предприятиях и в монопольных корпорациях, общие пропорции воспроизводства продукции в масштабе страны и тем более – в планетарном масштабе определяются стихийно действующим законом стоимости на основе конкуренции производителей. Стихия же неизбежно несет за собой разрушительные последствия.

При современном уровне развития производительных сил рыночная конкуренция является главным регулятором приведения структуры производства и структуры потребностей в соответствие друг с другом. В промышленно развитых странах при корпоративной организации рыночных отношений они обеспечивают:

- высокую хозяйственную самостоятельность и ответственность производителей в выборе производимой продукции, условий производства, рынков производственных ресурсов и сбыта готовой продукции;
- ориентацию производителя продукции на запросы потребителей. Тем не менее, даже когда производственное предприятие предлагает потребителю

новый продукт, окончательное решение о его реальной полезности принимается потребителем, который либо покупает его, либо не покупает.

- непрерывное научно-техническое совершенствование производства в целях повышения его конкурентоспособности, постоянное обновление структуры производимых и потребляемых продуктов, технологии их изготовления, снижение издержек производства и – в конечном итоге - повышение эффективности экономики в целом.

Техническому прогрессу промышленно развитых стран способствует их монопольное положение на мировом рынке наукоемкой продукции, позволяющее им эксплуатировать периферию мирового хозяйства и извлекать научно-техническую ренту от реализации продукции и услуг с высокой добавленной стоимостью. Однако, стремясь к повышению эффективности своей деятельности, предприятия сплошь и рядом создают социальные проблемы, решить которые самостоятельно на основе рыночных механизмов они не в состоянии. Критерии функционирования экономики в процессе ее развития неизбежно приходят в противоречие с интересами общества.

Предприниматель поддерживает научные исследования, только если они с большой степенью вероятности и в обозримой перспективе обеспечивают повышение конкурентоспособности его производства – фундаментальные поисковые работы, поскольку они не гарантируют ему быстрых доходов, его мало интересуют. Традиции народа, его культура попадают в круг его интересов, только если они положительно или отрицательно влияют на его бизнес. Поэтому предприниматели как действительные интернационалисты безразличны к судьбам своей страны, в том числе и к ее обороноспособности.

Как уже отмечалось, результатом деятельности предприятий являются не только полезные продукты, удовлетворяющие определенные общественные потребности. Предприятия оказывают разрушающие воздействия на природную среду обитания человека и нарушают в ней

экологическое равновесие – как в результате расширения сельскохозяйственных земель, городских застроек и соответствующего сокращения лесов и природных угодий, так и в результате извлечения из недр земли огромных массивов полезных ископаемых и выброса в окружающую среду многочисленных отходов производства. В борьбе за увеличение своих доходов владельцы предприятий стремятся экономить на ресурсосберегающих технологиях, очистных сооружениях – в результате ухудшается состояние окружающей среды.

По этой же причине владельцы предприятий уменьшают количество занятых на производстве работников, заменяя их разнообразными машинами, – в результате растет безработица, социальное противостояние. Предпринимателю нет необходимости думать о здоровье своих работников, о повышении их квалификации, о еще и уже нетрудоспособных – он всегда найдет готовых к активной деятельности на рынке труда.

В конкурентной борьбе одни предприниматели разоряют других, поглощают их предприятия. Рыночная конкуренция непрерывно порождает монополии, устанавливающие на своих предприятиях плановую организацию производственного процесса и подрывающие основы самой рыночной экономики. В отличие от спортивных чемпионатов, где побежденному сохраняется шанс на реванш, рыночная экономика не знает жалости к побежденным: *homo homini lupus est* – человек человеку волк. Плавт – автор этого крылатого выражения – по обычаям своего времени наивно полагал, что волчьи законы между людьми действуют, только если один человек не знает другого (*nón homo, quom quális sit non nóvit*). Однако рыночная конкуренция – это *Боливар*, которому *не снести двоих*, даже если они *не один раз вместе рисковали жизнью*.

Имманентная тенденция развития капитализма – последовательное ограничение сферы конкуренции производителей. Никем не сдерживаемая, конкуренция в конечном итоге неизбежно привела бы к образованию единственной монополии, устранив самую себя и доказав тем самым на

практике и без всякой социалистической революции, что капитализм как система обречен на гибель.

Некоторые из этих проблем рынок решает, хотя и половинчато, в меру своего собственного развития (занятость трудоспособного населения, переподготовка рабочей силы). Некоторые же, обеспечивающие поддержание общества в *целостном состоянии*, решить самостоятельно просто не способен (образование монополий, развитие фундаментальной науки и высшего образования, защита культурного наследия, окружающей среды, укрепление обороноспособности страны).

Обеспечить в условиях рыночной экономики гармоничное сочетание экономических интересов отдельных хозяйствующих субъектов с решением социальных задач и поддержание общества в состоянии целостности и динамического равновесия стремится капиталистическое государство.

Каждый общественный класс и даже каждая социальная группа на основе своих взглядах о конечных источниках социального развития и социального равновесия и своих социально-экономических потребностей и интересов выстраивает более или менее стройную теорию развития мира и общества, свое мировоззрение. Каждое из этих мировоззрений выдвигает на историческую авансцену в качестве ведущих движущих сил определенные слои общества и их социально-экономические интересы.

Мировоззрение, отражающее господствующие взгляды определенной социальной группы и используемое для защиты ее интересов, характеризует *идеологию* этой группы. Идеология правящей социальной группы, принятая на вооружение государством, становится *государственной идеологией*. Ее задача - обоснование долгосрочных целей развития существующего общества и механизмов их достижения, направленных на укрепление социальной структуры общества и сохранение в нем социального равновесия, определение ведущих сил этого развития.

Идеология проводится государством в жизнь через его *политику*, путем выработки таких технических, экономических, знаковых и правовых

воздействий на интересы и поведение производственных предприятий, организаций обслуживания и отдельных граждан, которые будут приводить равнодействующую их интересов к вектору, обеспечивающему реализацию поставленных государством задач по сохранению и укреплению представляемого им общественного строя. В политике государства *знаковая информация*, воплощенная в его идеологии, *воплощается в действительность* посредством *энергии* приводимых им в действие социальных сил.

Невидимая рука рынка формирует пропорции производства и потребления на основе *стихийной* конкуренции производителей, реакции потребителей на уже вынесенные на рынок продукты и *последующей* корректировки структуры и объемов их производства. Чтобы минимизировать разрушительные последствия стихии рынка, капиталистические государства все более активно и развернуто проводят *сознательную опережающую* и *целенаправленную* социально-экономическую политику, в рамках которой стремятся *заранее* скоординировать и скорректировать интересы и действия всех участников рыночных отношений, обеспечить однонаправленность параллелограмма сил всех участников экономических и социальных отношений.

Естественно, что при формировании своей политики капиталистические государства как орган, ответственный за сохранение целостности и устойчивое развитие своих стран со всеми их историческими и культурными ценностями и международными связями, должны решать все социальные проблемы, порождаемые стремлением владельцев предприятий к повышению эффективности своего производства, но нарушающие равновесное развитие социума в целом. Степень участия государства в решении этих проблем и его ответственности за результаты решений определяется развитостью гражданского общества в стране, остротой социальных противоречий в ней и социальными формами самого государства. Опираясь на осознанные потребности различных социальных

слоев общества и возможности самой экономики, оно решает эти проблемы с большим или меньшим успехом с помощью системы общественных регуляторов экономической деятельности предприятий и населения, среди которых важнейшее место принадлежит техническим и правовым нормам, регулированию отношений собственности, кредитно-денежному, налоговому и финансовому регулированию.

Естественно также, что целью регулирования является сохранение стабильности и устойчивости как рыночной экономики, так и всей капиталистической социально-экономической системы. В настоящее время подопытные Маркса, в полном соответствии с принципом наблюдаемости Гейзенберга, уже хорошо осознали вскрытые им угрозы свободной конкуренции и монополизации производства. Все цивилизованные *государства*, развивающиеся на основе капиталистического способа производства, в целях противодействия саморазрушительной силе свободной конкуренции и *ограничения роста магнатов капитала*, проявляя высокую *государственную сознательность*, ввели антимонопольное законодательство. Благодаря этому в промышленно развитых странах доля работодателей в общей численности занятых в экономике поддерживается в настоящее время в среднем на уровне 3-6% (см. таблицу 5.1 в главе 5.4, раздел «Структурная трансформация капиталистического общества»).

Точно так же капиталистические государства вынуждены принимать меры по защите окружающей среды, поддержке фундаментальной науки, сокращению безработицы и т.д.

Проводимая государствами политика по укреплению представляемого ими общественного строя подкрепляется необходимыми финансовыми, трудовыми и материальными ресурсами. Для обоснования необходимых объемов этих ресурсов многими государствами стали разрабатываться все более детальные социально-экономические и финансовые прогнозы, планы и программы по обеспечению устойчивого развития экономики и общества. Однако в силу стихийности развития самого производства все эти меры

носят характер борьбы с последствиями, а не с предупреждением негативных его результатов.

Принимаемыми государствами промышленно развитых стран меры не могут устранить вскрытого Марксом фундаментального противоречия между трудом и капиталом, являющегося основной движущей силой развития капиталистического производства. Смена капиталистического строя социалистическим - в силу превращения капиталистов в рантие и отхода от непосредственного управления производством, в силу непрерывного роста сознательности пролетариата, все более активного его участия в лице технотруктуры в развитии производства и в непосредственном управлении им – неизбежна. Капиталистические государства могут только в большей или меньшей степени смягчить это противоречие и отодвинуть сроки смены способов производства.

Обоснованные Марксом в «Капитале» законы развития капиталистического общества, историческая роль пролетариата в разрешении противоположности интересов труда и капитала, подобно закону всемирного тяготения, являются объективной реальностью. Вместе с тем, подобно тому, как камень и лист падают по-разному, именно *конкретные экономические и социальные условия* определяют *успех* борьбы пролетариата против буржуазии и по превращению его труда «из простого процесса труда в научный процесс, ставящий себе на службу силы природы и заставляющий их действовать на службе у человеческих потребностей».

Условия, как отмечалось в главе 4.4 (раздел «Причина и условия деятельности и ее результата»), *пассивны*, существуют безотносительно к предмету, условием которого они являются, и по отношению к нему представляют собой случайное, внешнее обстоятельство. Но *в качестве условия* они существуют лишь по отношению к обусловливаемому предмету, образуют с ним целостность, употребляются как материал для предмета и входят в его содержание. Поэтому в зависимости от исходных социально-экономических условий мы видим разные результаты построения

«социалистического» общества в России, странах народной демократии, Китае, на Кубе и в Кампучии. Каждая из этих стран в соответствии со сложившимися в ней конкретными социально-историческими условиями, реализуя рекурсивную функцию поиска кратчайшего алгоритма достижения цели (см. главу 1.5, подраздел «Алгоритм действий»), пыталась проложить свой собственный путь к *небесному царству на земле*. Результат известен. Однако поскольку противоречие между общественным характером производства (как мы видели в главе 3, принимающим в наше время уже *планетарные* масштабы!) и частным способом присвоения его результатов остается *действующей причиной*, история – вопреки Фукуяме - не закончена. Крот истории продолжает свое пока невидимое до поры до времени дело.

Раздел третий. Практика централизованного планирования

После того, писал Энгельс, как «пролетариат берет общественную власть и обращает силой этой власти... общественные средства производства в собственность всего общества... становится возможным общественное производство по заранее обдуманному плану». (*Маркс и Энгельс*, т. 19, с.229). Энгельс полагал, что по примеру планомерной организации производства на отдельном предприятии, когда машинные технологии изготовления продуктов становятся в обществе господствующими и «когда общество вступает во владение средствами производства и применяет их в непосредственно обобществленной форме, труд каждого отдельного лица, как бы различен ни был его специфический полезный характер, становится с самого начала и непосредственно общественным трудом». В этих условиях, по мнению Энгельса, *на основе повседневного опыта* «общество должно будет знать, сколько труда требуется для производства каждого предмета потребления. Оно должно будет сообразовать свой производственный план со средствами производства, к которым в особенности принадлежат также и рабочие силы. Это план будет определяться в конечном счете взвешиванием и сопоставлением полезных эффектов различных предметов потребления

друг с другом и с необходимыми для их производства количествами труда. Люди сделают тогда все это очень просто, не прибегая к услугам прославленной "стоимости"». (*Маркс и Энгельс*, т. 20, стр. 321). Общественный характер труда (см. главу 4.4) – по его мысли – должен будет формироваться уже в процессе организации производства, а не выявляться в результате обмена товаров. *Сознательные* начала в обеспечении пропорциональности производства должны будут прийти на смену *законов стихии* в регулировании этих процессов.

Попытки построить плановую экономику и социализм сначала в одной России, а затем еще в целом ряде стран потерпели фиаско. Сейчас во всех бедах, случившихся с Советским Союзом, многие винят Маркса. Усвоившие в свое время из учебных курсов, что он был главным теоретиком пролетарской революции и планового ведения хозяйства, но никогда вдумчиво его трудов не читавшие, эти люди предъявляют ему претензию в том, что он вывел своих последователей на тупиковую дорогу.

Хотел бы заметить, что в возложении на Маркса ответственности за все, случившееся в нашей стране, заинтересованы не только те, кто под *знаменем* его теории организовывал строительство социализма *вопреки его теории*. И не только те, кто *поверил* в возможность его построения в отдельно взятой стране, искренне и с воодушевлением встал под это знамя и *под руководством ленинской партии и правительства* от проблемы к проблеме, стойко преодолевая все житейские трудности, активно участвовал в построении социалистической вавилонской башни. (Александр Блок гениально *услышал гул и суть* революции: *В белом венчике из роз впереди Иисус Христос!* Шумпетер - возможно, и незнакомый вовсе с поэмой Блока, но вслед за Блоком также утверждавший, что большинство последователей Маркса воспринимало его учение как *религию*, - применительно к Октябрьской революции в России, безусловно, был прав!). И для тех и для других (*слепцы, ведущие слепцов!*) это только способ снять лично с себя ответственность за все случившееся со страной.

Естественно, что весьма заинтересованы представить Маркса виновным в крахе социалистической системы и его идейные противники - таким образом они *реальной практикой* – прямо по Марксу! - *опровергают истинность* его теории и снимают вообще с повестки дня вопрос о законах исторического развития и о неизбежной смене капитализма новым, социально более справедливым общественным строем.

Как предупреждал поэт, более глубоко разбиравшийся в проблеме, *марксизм – оружие, огнестрельный метод. Применяй умеючи метод этот!* Изобретатель оружия не может нести ответственности за последствия, вызванные неумелым обращением с этим оружием. Тем более он не может отвечать за них, если в конструкцию оружия были внесены существенные изменения.

Бессмысленно по поводу краха Советского Союза посыпать голову пеплом. Однако практический опыт построения нового общественного строя, который по замыслу должен был основываться на обобществленных средствах производства и свободном труде, должен изучаться самым пристальным образом. Прежде всего, для того, чтобы сверить этот опыт с теорией и попытаться понять, почему практический опыт ее реализации оказался в конечном счете негативным. Но также и для того, чтобы оценить полноту, непротиворечивость и практическую реализуемость самой теории.

Теория Маркса, как и *всякая теория, сера*, характеризует лишь в обобщенном виде движущие силы и закономерности экономического и социального развития, не может охватить всего многообразия и богатства, всех проявлений *зеленого дерева жизни*. Вопрос однако в том, более или менее полно по сравнению с другими теориями она описывает это многообразие, более или менее точно на ее основе можно *высвечивать* ближние и особенно дальние перспективы развития мира и каждой страны и возникающие при этом теоретические и практические проблемы. Если теория не способна высвечивать новые проблемы и предлагать методы их решения, то общество будет двигаться вперед как в потемках, вслепую. Так

движется сейчас вся мировая экономика, ввергнутая *внезапно* во всеобщий кризис. Теория предельной полезности (маржинализм), взятая на вооружение ведущими промышленно развитыми странами, не смогла разглядеть симптомы кризиса даже за несколько месяцев до его начала, когда эти страны уже оказались на краю пропасти. И не случайно именно сейчас среди ведущих экономистов и политиков мира возродился повышенный интерес к трудам Маркса. Думаю, что тризну по *действительному* социализму и коммунизму, рождающимся не только по *хотению* революционеров, несмотря на зигзаги истории, справлять рано! Крот истории непрерывно делает свое *пока невидимое* дело!

Глава 8. О возможности победы социализма в отдельной стране

Октябрьская революция 1917 года, построение «социализма» в отдельной и к тому же промышленно отсталой стране совершались вообще *вопреки* теории Маркса. Они – плод отечественного замеса.

Во-первых, Маркс считал, что социалистическая революция и плановое ведение хозяйства в той или иной стране станут *возможными* только тогда, когда машинная индустрия займет господствующее положение в экономике этой страны и капиталистическая система исчерпает свой потенциал индустриального развития. Это – необходимое, хотя и недостаточное *условие* социалистической революции. *Действующая* ее *причина* – противоречие между общественным характером труда и частным способом присвоения. В качестве же основного условия выступает наличие развитых машинного производства и пролетариата. Россия же, несмотря на быстрое после отмены крепостного права развитие промышленности и наличие нескольких крупных индустриальных центров, все еще оставалась аграрной страной. В 1913 году, перед первой мировой войной, из населения Российской империи 82% приходилось на сельское население и только 18% проживало в городах. Среди занятых в экономике и социальной сфере лишь 9% работали в промышленности и строительстве, 2% - на транспорте и в связи, а 75% - в

сельском и лесном хозяйстве. Это была, хотя и вступившая на путь капиталистического развития, но все еще крестьянская страна.

Во-вторых, Маркс вообще полагал невозможной *победу* пролетарской революции в отдельно взятой стране. Хотя он вместе с Энгельсом признавали, что «если не по содержанию, то по форме борьба пролетариата... является сначала борьбой национальной» (*Маркс и Энгельс*, т. 4, с.435), однако оба они на протяжении всей своей жизни выражали твердое убеждение, что революция *может иметь успех*, только если она произойдет *во всех промышленно развитых странах* Европы и во главе ее встанет пролетариат *самой развитой* страны (в их время – Великобритания). Выражаясь современным языком теории систем, Маркс был убежден, что качество целостной системы может быть поднято на новый уровень только под воздействием ее ведущего структуроопределяющего элемента. Заметим, что это убеждение полностью соответствует фундаментальной теории Пригожина о порядке из хаоса (см. главу 1.5, подраздел «Информация цели»).

Среди российских социал-демократов еще в начале прошлого века велась бескомпромиссная дискуссия по вопросу о путях развития России. Если бы в социал-демократическом движении страны возобладали меньшевики, отстаивавшие в теоретической полемике с большевиками позицию Маркса, Россия после 1917 года *могла бы* развиваться по пути многих европейских стран, в которых социал-демократы активно участвовали в формировании социально-экономической политики и становлении социально ориентированного демократического гражданского общества. Но история, как известно, не признает сослагательного наклонения.

Большевики же вслед за Лениным, «творчески развивая» Маркса, отстаивали положение, что пролетарская революция может быть успешной и в отдельно взятой стране – наиболее слабом звене мировой экономической

системы, если в этой стране, несмотря на недостаточное промышленное развитие, имеется хорошо организованный *сознательный* пролетариат.

Маркс, как было показано в предыдущих главах, акцентировал внимание не только на отличии сути каждой из сторон двойственной природы труда друг от друга, но и на неразрывном единстве заключенной в труде энергии и переносимой ею информации. Тем самым на первый план выдвигалась созидательная сторона труда. В условиях товарного хозяйства это единство наглядно проявляет себя в его теории стоимости.

В отличие от Маркса, Ленин - даже после проработки им «Науки логики» Гегеля - считал краеугольным камнем экономической теории Маркса учение о прибавочной стоимости. (Ленин, т.23, с. 45). Тем самым внимание в первую очередь обращалось на энергетическую сторону труда, на абстрактный труд как созидатель стоимости, на истоки его эксплуатации и на его... разрушительную силу, на его способность сокрушить старый мир.

Акцент на теории прибавочной стоимости сводил борьбу пролетариата к уничтожению эксплуатации, к разрушительной миссии его деятельности. *Весь мир насилья мы разрушим до основанья. А затем?* Чтобы построить новый мир, нужны знания. Обеспечение единства двойственной природы труда исходит из приоритета созидательной деятельности - даже при разрушении старой системы, из формирования посредством умственного труда новых общественных связей, внесения в систему новой информации, для которой физический труд является прежде всего необходимым источником и носителем энергии.

Вся «теория» о возможности построения социализма в отдельно взятой стране изложена Лениным в статье «О лозунге Соединенных Штатов Европы» (август 1915 года): «Неравномерность экономического и политического развития есть безусловный закон капитализма. Отсюда следует, что возможна победа социализма первоначально в немногих или даже в одной, отдельно взятой, капиталистической стране. Победивший пролетариат этой страны, экспроприировав капиталистов и организовав у

себя социалистическое производство, встал бы *против* остального, капиталистического мира, привлекая к себе угнетенные классы других стран, поднимая в них восстание против капиталистов, выступая в случае необходимости даже с военной силой против эксплуататорских классов и их государств». (Ленин, т.26, с. 354-355).

И царство (царством не владея)

Он обещал ей. И ему

Она поверила, бледнея...

Блок. Возмездие. Первая глава

Впрочем, до возвращения Ленина из-за границы и провозглашения им апрельских тезисов все большевики без исключения в вопросе о путях развития февральской революции были солидарны с меньшевиками. На апрельской конференции по инициативе Ленина был взят курс на завоевание власти и разжигание мировой социалистической революции. Однако окончательная победа социализма в России однозначно допускалась только в результате победы революции в промышленно развитых странах Европы. (Троцкий, 1997, т.2, ч.2, с. 337-380).

Мы на горе всем буржуям

Мировой пожар раздуем.

Мировой пожар в крови –

Господи, благослови!

Блок. Двенадцать

После смерти Ленина со ссылкой на указанную выше его статью был уже однозначно поставлен вопрос о построении социализма в отдельной, причем экономически отсталой, стране. В докладе на VII расширенном пленуме Исполкома Коминтерна (ИККИ) Сталин обосновывает причину постановки вопроса: партия должна «сказать прямо, что отсутствие уверенности в возможность построения социализма в нашей стране ведет к *отходу от власти* и к переходу нашей партии от положения правящей к положению оппозиционной партии». (Сталин, т. 9, с. 22; см. также с. 29, 143.

Курсив мой – О.Ю.). Нежелание потерять власть, удержанную с огромными усилиями в ходе гражданской войны, к этому времени уже однопартийную (об этом дальше), - в общем-то, субъективно понятное, – главная причина изменения позиции. Но чтобы ее не потерять, надо обосновать, каким образом будет построен социализм в технически, экономически и социально отсталой стране и что это будет за «социализм».

Обратим внимание на ленинскую логику обоснования: из неравномерности экономического и политического развития капитализма, чего ни один из правоверных марксистов никогда не отрицал, делается сразу вывод о возможности *победы социализма* в отдельно взятой капиталистической стране. Ни Маркс, ни Энгельс не отрицали возможности положительного исхода революционного *переворота*, совершаемого пролетариатом в отдельной стране. Но они утверждали, что в лучшем случае это может послужить только *сигналом* для революционных выступлений в других странах, но не обеспечит *окончательной победы* этой страны в ее социальном преобразовании, пока мощнейшая экономическая держава будет оставаться в руках буржуазии. Ленин в приведенном выше пассаже ничего не говорит о том, *как, каким образом* победивший пролетариат будет организовывать в своей стране *социалистическое* производство, если его не поддержит пролетариат мощнейшей (учитывая природу машинных технологий, прежде всего в научно-техническом плане) экономической державы. А это именно та проблема, с которой страна столкнулась сразу после Октябрьской революции, которая как дамоклов меч давила на нее на протяжении всей ее 70-летней истории и которая в конечном счете привела ее к бесславному концу. Как свидетельствует ретроспективный анализ, в силу, видимо, своего характера Ленин слишком часто для политического деятеля такого масштаба в своих действиях руководствовался наполеоновским принципом: *ввяжемся в бой, а там посмотрим*.

На основе обобщения исследований особенностей и тенденций развития государственно-монополистического капитализма, проведенных

специалистами промышленно развитых стран, Ленин аргументировано показал, что на этой стадии развития капитализма создаются все необходимые материальные предпосылки для построения социализма. Однако в своей практически-революционной деятельности он оказался классическим западником и попытался вывести, полученные из анализа тенденций развития промышленно развитых стран, распространить на экономически отсталую Россию, где таких предпосылок не было. Забывая о первой половине тезиса Гегеля, что *только действительное*, т.е. уже *действующее* в жизни, *разумно*, он попытался свой европейский разум навязать российской действительности. Петр I *в голландцев нарядил* своих бояр и дворян, ставя задачу привести систему управления страной в соответствие с ее действительными экономическими потребностями. Ленин же попытался натянуть на российского мужика социалистический кафтан. Но кафтан оказался не с того плеча, а шапка - не по Сеньке.

Большевики, опираясь на непререкаемый авторитет Ленина в созданной им партии (с несогласными он, как правило, прерывал даже личные отношения), посчитали, что взяв политическую власть в преимущественно мелкобуржуазной стране и используя все экономические и политические механизмы этой власти, победивший пролетариат способен планомерно провести быструю индустриализацию страны, ликвидировать ее отставание от промышленно развитых стран и уже на новой промышленной основе приступить к построению в ней социализма. Гладко было на бумаге, да забыли про овраги, а *по ним* ходить.

С позиций *теории систем* – а взгляды Маркса и Энгельса полностью ей соответствуют - победа революции в отсталой стране возможна только в том случае, если она будет поддержана другими, более развитыми странами, так как - в силу своей отсталости – такая страна, вступившая на путь социальных преобразований, не будет иметь собственных источников развития – прежде всего научно-технических. Большевики, несомненно знакомые с этими взглядами Маркса и Энгельса, несмотря на

«теоретическое» обоснование и авторитет Ленина, тем не менее достаточно долго надеялись, что пролетарскую революцию в России из чувства классовой солидарности поддержит рабочий класс промышленно развитых стран. Однако пролетарской революции в промышленно развитых странах, даже в условиях Великой депрессии, не произошло – проявился, видимо, классовый *инстинкт* технотехники этих стран! Поэтому социальные преобразования в России осуществлялись исключительно за счет ее собственных внутренних источников со всеми вытекающими из этого экономическими и социальными проблемами и последствиями. Дорога в ад, как известно, устлана благими намерениями.

Вооруженная «теорией» Ленина, партия большевиков повела страну в социализм и коммунизм через мировой океан проблем на устаревшем судне, не оснащенном ни современной техникой, ни необходимыми штурманскими приборами, и с неподготовленной командой. Свернув с теоретически обоснованного Марксом пути, большевики, тем не менее, объявили себя единственно последовательными марксистами (но ленинцами!), и все свои дальнейшие шаги по преобразованию страны неизменно стремились подтверждать высказываниями Маркса, ища у него оправдание своим действиям. Как и в страшное время инквизиции, когда во славу божью горели костры, сжигавшие еретиков, российские *попы марксистского прихода* (выражение Меринга, ученика Маркса) во главе со своим собственным Великим инквизитором тоже подвергали физическому уничтожению всех сомневающихся в том, что именно они являются истинными выразителями учения Маркса. Иногда, вопреки Марксу, история повторяется не только в виде фарса, но и в виде трагедии!

Глава 9. От рабочего контроля к единоначалию

Руководствуясь положениями Ленина, большевики в ноябре 1917 года свергли буржуазное правительство и взяли власть в свои руки. «Пролетариат, - писали Маркс и Энгельс в Манифесте, - использует свое политическое

господство для того, чтобы вырвать у буржуазии шаг за шагом весь капитал, централизовать все орудия производства в руках государства». (*Маркс и Энгельс*, т. 4, с.446). В этом большевики как прилежные ученики строго следовали указанию классиков. Сразу же после победы Октябрьской революции большевики приступили к национализации общественных средств производства. Уже 26 октября (8 ноября) Второй Всероссийский съезд Советов по докладу Ленина принял Декрет о земле. Были национализированы и перешли в государственную собственность вся крупная промышленность, транспорт, внешняя торговля, банки. Ленин стремится вовлечь в огосударствление собственности весь промышленный пролетариат, для чего разрабатывает проект положения о рабочем контроле. Контроль за технологией и результатами производства (см. рис. 3.1) был передан непосредственно рабочим. Одна из важнейших функций управления производством стала осуществляться непосредственно самими трудящимися.

Рабочий контроль был не только контролем за владельцами крупных и средних частных предприятий при проведении их национализации. Он предназначался также - и в не меньшей степени - для преодоления отчужденного отношения рабочих к средствам производства, к процессу и результатам своего труда, порождаемого условиями капиталистической эксплуатации. Об этом Ленин писал уже в декабре 1917 года в связи с массовыми случаями мародерства и отлынивания рабочих от работы: «Борьба со старой привычкой смотреть на меру труда, на средства производства с точки зрения подневольного человека: как бы освободиться от лишней тяготы, как бы урвать хоть кусок у *буржуазии*, это борьба необходима. Эту борьбу уже начали передовые сознательные рабочие, дающие решительный отпор тем пришельцам в фабричную среду, ... которые теперь хотели бы относиться к *народной* фабрике, к фабрике, перешедшей в собственность народа, по-прежнему с точки зрения единственного промышленника: “урвать кусок побольше и удрать”». (*Ленин*, т.35, с.199).

В условиях исторически сложившегося разделения умственного и физического труда отчужденность работников физического труда от средств производства и его продукта неизбежна (см. главы 4.6 и 5.4, подраздел «Рабочий класс»). Столь же неизбежна и психологическая реакция на захваченную с одобрения новой власти собственность. Вспомните описанные Горьким последствия штурма Зимнего дворца, реакцию Блока на известие о сожжении крестьянами его имения в Бекетове, рассказы Зощенко о трудяге, *вдруг* осознавшего себя хозяином всего, ранее ему не принадлежавшего. Арабские революции и даже бунты молодежи в цивилизованной Англии демонстрируют ту же закономерность и ту же психологию поведения толпы.

Однажды здесь восстал народ
и, став творцом своей судьбы,
извел под корень всех господ;
теперь вокруг одни рабы.

Губерман

Единственным средством для преодоления отчужденного отношения рабочих к орудиям и продуктам труда Ленин считал поголовное включение трудящихся в активную работу по контролю за производством. Только на этой основе, полагал он, у них можно выработать чувство коллективного собственника народной фабрики, волю, поведение и сознание представителя господствующего класса, самостоятельного принимающего решения, самостоятельно распоряжающегося народным богатством. *Вначале было дело. Своя воля царя боле.*

Однако рабочий контроль над производством, будучи функцией *обратной* связи, был по существу не в состоянии обеспечить реальное руководство рабочими деятельностью предприятий. Чтобы рабочие почувствовали себя действительными хозяевами предприятий, необходимо их непосредственное участие в управлении производством. Когда были национализированы промышленность и транспорт, Лениным была поставлена задача передачи в руки рабочих всех функций управления

производством, перехода от рабочего контроля к рабочему управлению производством. «Мы знаем, - говорил Ленин в речи о годовщине Октября, - что в стране наиболее отсталой и разоренной, где рабочему классу ставили столько препон и рогаток, чтобы научиться управлять промышленностью, - ему нужен долгий срок. Мы считаем самым важным и ценным то, что за это управление взялись сами рабочие, что от рабочего контроля, который должен был оставаться хаотическим, раздробленным, кустарным, неполным во всех главнейших отраслях промышленности, мы подошли к рабочему управлению промышленности в общенациональном масштабе». (Ленин, т.37, с.140).

Однако здесь мощным препятствием стало, во-первых, низкое развитие машинной индустрии в стране и проистекающая отсюда немногочисленность технотехники вообще и ее преимущественное происхождение из среды дворянства и молодой буржуазии; и, во-вторых, - исторически сложившееся и закреплённое в социальной структуре общества разделение физического и умственного труда. В этих условиях задача вовлечения рабочих в управление промышленностью в общенациональном масштабе было просто утопией.

Проблема управления производством после перехода власти к пролетариату, естественно, обсуждалась и авторами учения о его послереволюционной диктатуре. Энгельс еще в «Принципах коммунизма» подчеркивал, что «общественное ведение производства не может осуществляться такими людьми, какими они являются сейчас... предполагает людей со всесторонне развитыми способностями». (Маркс и Энгельс, т. 4, с.335). Маркс в «Капитале» определял обобществленное производство как союз свободных людей, работающих общими средствами производства и *осознанно* расходующих свою индивидуальную рабочую силу как одну общественную рабочую силу. (Маркс и Энгельс, т. 23, с.88. Перевод курсива мой – О.Ю.). Но и в том и в другом случае речь идет уже о развитом обобществленном производстве.

Рассматривая же проблемы переходного периода, в ожидании грядущих социальных революций, Энгельс в 1890 году в письме Бёнигку

писал: «Конечно, нам не хватает еще техников, агрономов, инженеров, химиков, архитекторов и т.д., но на худой конец мы можем купить их для себя так же, как это делают капиталисты... Но за исключением этих специалистов, к которым я отношу также и школьных учителей, мы прекрасно можем обойтись без остальных "образованных", и, к примеру, нынешний сильный наплыв в партию литераторов и студентов сопряжен со всяческим вредом, если только не держать этих господ в должных рамках». (*Маркс и Энгельс*, т. 37, с.380-381). Техноструктура (см. главу 5.4), как и производственный пролетариат, живет преимущественно наемным трудом, хотя, в отличие от рабочих физического труда, она продает свою способность к умственному труду как услугу. Поэтому, по мнению Энгельса, победивший пролетариат на худой конец может купить их для себя так же, как это делают капиталисты. В конечном счете, техноструктуре все равно, на кого работать, - лишь бы была возможность работать и лишь бы ее работа оплачивалась должным образом, как услуга. Вспомним сравнение Маркса, что эта категория специалистов работает с той же необходимостью, с какой шелковичный червь производит шелк. Их работа – это просто действенное проявление их социальной природы. Не забудем также, что в годы Маркса и Энгельса большинство образованных специалистов были выходцами из буржуазии, поэтому вполне естественно настороженное отношение Энгельса к большинству их и в особенности к представителям идеологических профессий, литераторам. Заметим, что ни в одном из приведенных высказываний не идет речь о привлечении необразованных рабочих к управлению машинным производством. Видимо, даже сама эта мысль в голову Энгельсу не приходила. Ленину пришла.

Сразу же после победы Октября, по инициативе Ленина, начинается политика активного включения рабочих во все органы управления хозяйством. Большевики даже добиваются, чтобы рабочие там составляли абсолютное большинство. Правда, конечно, заключалась в том, что неоткуда было больше брать сил, способных управлять производством.

Техноструктура из среды буржуазии в годы гражданской войны, до выяснения победителя, либо просто враждебно, либо настороженно, выжидательно относилась к новой власти, пыталась саботировать ее, не помогать или даже мешать рабочим в управлении производством, «использовала, - по определению Ленина, - *силу знания*, как *монополию* богатых против трудящихся». (Ленин, т.37, с.528).

Теперь невозможно узнать, родилось ли у Ленина после Октября хоть малейшее сомнение в правоте положения о возможности победы в отдельной промышленно отсталой стране. Но он, кичившийся своим знанием диалектики (вспомните его замечание о Бухарине, который «никогда не учился и, думаю, никогда не понимал вполне диалектики», - Ленин, т.45, с 345), не мог не сознавать, что увеличение количества малограмотных рабочих в органах управления неизбежно перейдет в качество управления - в потерю управления и полный развал экономики. Работа большевиков по превращению производственного пролетариата в действительно господствующий класс, в *непосредственно* управляющий класс, несомненно, пробуждала творческую самодеятельность трудящихся в деле построения новой системы общественных отношений, чувство личной причастности ко всему происходящему. Но пробужденная самодеятельность трудящихся в тот период, как джинн, выпущенный из бутылки, могла привести только к отрицательным результатам. Для управления производством нужны все-таки специальные знания. Это было хорошо известно уже Ивану Андреевичу Крылову применительно даже к таким значительно более простым видам деятельности, как выпечка пирога и тачание сапог.

В первые же годы после Октябрьского переворота, по завершении национализации производства, обнаружилось острое противоречие между социальной необходимостью непосредственного участия рабочих в управлении обобществленным производством и их субъективной неготовностью к этому. Творческая активность трудящихся сплошь и рядом

оборачивалась разрухой, падением или даже полной остановкой производства.

В период *военного коммунизма*, введенного во время гражданской войны 1918-1920 годов и вызванного почти апокалипсической разрухой экономики в результате первой мировой и гражданской войн, а также в результате потери управления производством после Октябрьской революции, были вынужденно свернуты все товарно-денежные отношения. Объем промышленного производства в 1920 году составлял менее 14% от уровня 1913 года, продукция сельского хозяйства – половину довоенной. Выплавка чугуна находилась на уровне 3% довоенной, стали – менее 5%. Испытывалась острая нехватка топлива и сырья. В 1921 году текстильные фабрики произвели в 23 раза меньше тканей, чем в 1913 году. Грузооборот железных дорог сократился в 3.3 раза. Крестьянское хозяйство в значительной мере натурализовалось: в 1921 году деревня поставила городу продуктов питания в 3 раза меньше, чем в 1913 году.

Сформированное всем предшествующим историческим развитием порабощающее подчинение человека разделению труда, прежде всего разделению умственного и физического, оказалось тяжелейшим грузом. У рабочего класса, взявшего власть в крестьянской стране с отсталой промышленностью, базировавшейся на частично механизированном труде, было явно недостаточно и сил и знаний для самостоятельного управления производством. Несомненно, что в стране с высоким уровнем индустриального развития слой квалифицированных работников, способных управлять производством, был бы значительно шире, чем в России того времени. Кроме того, как следует из таблицы 5.1, в составе самой техноструктуры по мере распространения и углубления капиталистических отношений в стране последовательно возрастает ее доля, происходящая непосредственно из пролетарской среды. И здесь количество пролетариата прямо связано с качеством пролетарской революции. Думаю, что этот аргумент также учитывался Марксом и Энгельсом, когда они высказывались

против пролетарских революций в отдельных и к тому же промышленно слаборазвитых странах.

Несмотря на массовое вовлечение имеющихся в стране рабочих в непосредственное управление производством, эффективность их участия в управлении далеко не соответствовала реальной потребности хозяйства. Это *вынужден* был наконец-то признать и Ленин. На VIII съезде партии в марте 1919 года, менее чем через полтора года после взятия власти, Ленин уже констатировал, что «до сих пор мы не достигли того, чтобы трудящиеся массы могли участвовать в управлении, - кроме закона, есть еще культурный уровень, который никакому закону не подчинить ... Сейчас эта задача для нас непомерно трудна, потому что, как мне не раз случалось указывать, слой рабочих, который управляет, невероятно *тонок*». (*Ленин*, т.38, с.170). «Потребность наша в умеющих управлять и знакомых со специальными отраслями управления рабочих и крестьян, - говорил он в том же году на VII Всероссийском съезде советов, - громадна и еще не удовлетворена и на одну десятую, на одну сотую долю». (*Ленин*, т.39, с.429).

Проблема еще больше обострилась с введением в 1921 году НЭПа, когда от рабочих, управляющих производством, потребовалось понимание уже законов товарного производства, принципов хозяйственного расчета, умение не просто наладить производство и распределение, а организовать экономически эффективное производство. «Политической власти у нас достаточно, совершенно достаточно, - говорил на XI съезде партии Ленин (март-апрель 1922 года); - экономических средств в нашем распоряжении тоже достаточно, но недостаточно умения у того авангарда рабочего класса, который выдвинут, чтобы непосредственно ведать, и чтобы определить границы, и чтобы размежеваться, и чтобы подчинить себе, а не быть подчиненным. Тут нужно только умение, а его у нас нет». (*Ленин*, т.45, с. 85).

Ленин – надо отдать ему должное, никогда не опускавший рук и не откладывавший нерешенные проблемы в долгий ящик, - обозначил сразу три пути преодоления острой нехватки квалифицированных кадров.

Первый – привлечение к управлению все новых и новых слоев рабочих и крестьян. Ленин прекрасно понимал, что этот путь связан с множеством ошибок, с большими издержками производства, но одновременно считал, что иного пути для построения новой системы производственных отношений, для воспитания нового отношения к труду, для самоутверждения рабочих в качестве господствующего класса – иного пути для этого нет. Действительно, *история - не Невский проспект!*

Второй путь, вытекающий из первого, совмещающийся с ним – это быстрая подготовка специалистов по управлению из среды рабочего класса, подготовка красных командиров производства. Рабочий, бравший бразды управления производством в свои руки, остро испытывавший недостаток знаний, жадно стремился к ним, вычитывал их из всех источников. Для ускоренной подготовки красных командиров и комиссаров производства при отдельных больших предприятиях или при кустах предприятий, в соответствии с решением IX съезда партии, организовывались «курсы промышленной администрации, на которых наиболее способные к работе, по возможности не отрываясь от производственной работы, на опыте данного предприятия обучались ... необходимым элементам администрации». (*КПСС в резолюциях*, с. 484).

В целях обеспечения приоритета для пролетариата и беднейшего крестьянства при поступлении в высшие учебные заведения был принят закон, открывавший доступ в высшую школу всем желающим их представителям, достигшим 16 лет, даже отменявший при поступлении представление диплома, аттестата или свидетельства об окончании школы, конкурсные экзамены, плату за обучение и вводивший стипендии студентам пролетарского происхождения. К счастью для страны, слишком уж выходящие за пределы разумного льготы были вскоре отменены.

Вместе с тем, подготовка собственных командиров производства, действительно способных организовать миллионы трудящихся на совместный эффективный труд по поднятию производства, по строительству

социалистического общества, требовала многих лет. В связи с этим по предложению Ленина VIII съездом партии принимается решение о *немедленном, широком и всестороннем* привлечении к социалистическому строительству буржуазных специалистов науки и техники. В докладе на съезде о программе партии Ленин посвятил значительную часть своего выступления обоснованию роли буржуазных специалистов в построении коммунизма: «Мы можем построить коммунизм лишь тогда, - наконец-то вспомнил он о необходимости единства двойственной природы труда, - когда средствами буржуазной науки и техники сделаем его более доступным массам». (Ленин, т.38, с.165, 166-169). Партия наконец-то предписывала «беспоощадно бороться с мнимо-радикальным, на самом же деле невежественным самомнением, будто трудящиеся в состоянии преодолеть капитализм и буржуазный строй, не учась у буржуазных специалистов, не используя их, не проделывая долгой школы работы рядом с ними». Признавалось необходимым «сохранить на известное время более высокое вознаграждение специалистов, чтобы они могли работать не хуже, а лучше, чем прежде», а также «ставить буржуазных специалистов в обстановку товарищеского общего труда, рука об руку с массой рядовых рабочих, руководимых сознательными коммунистами, и тем способствовать взаимному пониманию и сближению разъединенных капитализмом работников физического и умственного труда». (*КПСС в резолюциях*, с. 423). Наконец-то, через полтора года после победы Октября, вспомнили и о рекомендации Энгельса!

Проблема использования оставшихся в стране буржуазных специалистов была решена практически немедленно. Прежде всего, благодаря этому и их силами смогла быть в кратчайшие сроки подготовлена и проведена *новая экономическая политика* (НЭП), позволившая в кратчайшие сроки ликвидировать разруху и восстановить довоенный уровень экономики. Проблема же воспитания собственных командиров производства - выходцев из рабоче-крестьянской среды, была решена в основе в период

индустриализации страны, но преимущественно – уже только в послевоенное время.

Дальше - больше. Машинное производство требует жесточайшей технологической дисциплины всех работников производства. В целях ее поддержания и установления персональной ответственности за работу, в целях рационального использования тонкого слоя пролетариата, способного непосредственно управлять производством (здесь речь, несомненно, идет уже о совокупном работнике), уже следующий, IX съезд партии (март-апрель 1920 года) принял решение о *введении единоначалия*. Все вернулось на круги своя. Слова о рабочем управлении, о правах класса, профсоюзов, пролетарской диктатуре, о привлечении широких рабочих масс к делу управления – все это было уже лишь словесным флёром, который служил для прикрытия сути. А суть состояла в том, что с самоуправлением рабочего класса, с участием рабочих в управлении производством и – соответственно – с диктатурой пролетариата было покончено. Власть и управление на производстве стали административно-командными, *единоличными*, как не случайно записано в решениях съезда. Словесный же флёр, чтобы поддерживать видимость действия сначала пролетарской диктатуры, а позднее, - власти трудового народа, широко применялся на протяжении всей истории «советского» государства. Даже XXIV съезд партии (1971 год), уже после задавленной ею реформы Косыгина, все еще призывал обеспечить «все более широкое вовлечение трудящихся масс в управление производством». (*Материалы XXIV съезда КПСС*. М.: Госполитиздат, 1971, с.70). Управление производством было организовано, говоря словами Ленина, *для масс трудящихся, а не через массы трудящихся*. (*Ленин*, т.38, с.170). Впрочем, и первая половина его утверждения, как будет показано дальше, не соответствовала истине.

Если современные капиталисты стремятся минимизировать отчуждение производственных рабочих к процессу труда путем апелляции к гордости рабочих за результаты их труда, за их мастерство, убедить

«рабочего в том, что его усилия являются важными – для него самого, для компании, для потребителя и для общества в целом» (Холтин, с. 90), то коммунисты на протяжении 70 лет убеждали их в том, что они – хозяева страны, что им принадлежат все основные средства производства, что они – строители нового общества и именно им принадлежит светлое будущее.

Строго говоря, и в настоящее время нет еще объективных производственных условий для привлечения *всех поголовно* трудящихся к выполнению управляющих функций. Как справедливо подчеркивала, отвечая на призыв XXIV съезда партии, еще в те же 70-е годы И.И. Чангли, «до тех пор, пока человек непосредственно включен в производственный процесс, задача устранения разделения труда на управленческий и неуправленческий решена быть не может». (Чангли, с.252). Универсальным, всесторонне развитым труд становится только в условиях автоматизированного производства. Только здесь он освобождается от функций быть технологическим элементом производственного процесса, становится рядом с ним, осуществляя контроль за ним и его регулирование. Только в условиях автоматизации производственных процессов «на место управления лицами становятся управление вещами и руководство производственными процессами». (Маркс и Энгельс, т. 19, с.225). Следовательно, только в условиях полной автоматизации производственных процессов станет возможным и непосредственное участие всех трудящихся в управлении производством.

Ленин, подобно Блоку чутко улавливавший *гул* и *суть* революции, как честный аналитик происходящих в стране процессов, на смертном одре вынужден был признать (для себя) полный провал своей «теории» построения социализма в отдельной промышленно отсталой стране.

Доктор исторических наук В.Сироткин в статье «Уроки нэпа» приводит запись секретарями Ленина в конце 1923 года таких его слов: «Конечно, мы провалились. Мы думали осуществить новое коммунистическое общество по щучьему велению. Между тем это вопрос десятилетий и поколений. Чтобы

партия не потеряла душу, веру и волю к борьбе, мы должны изображать перед ней возврат к меновой экономике... как некоторое временное отступление, но для себя мы должны ясно видеть, что попытка не удалась, что так вдруг переменить психологию людей, навыки их вековой жизни нельзя.

Можно попробовать загнать население страны в новый строй силой, но вопрос еще, сохранили бы мы власть в этой всероссийской мясорубке». (Известия», 9.03.1989 года; *Лисичкин*, с.79-80).

Ленин повторил в жизни трагическую судьбу Валтасара Клааса - литературного героя философской повести Бальзака «Поиски Абсолюта», который «истощив силы на бесплодные попытки, устав от борьбы с гигантской проблемой», был поражен параличом. Думаю, что гениальный писатель глубже врачей-специалистов постиг последствия одержимой страсти, овладевающей творческим, на грани гениальности, человеком и поглощающей все другие его чувства и привязанности, если этот человек посвящает всю свою жизнь решению... принципиально невыполнимой задачи. В этом случае нарушается триединство цели, и герой *хлопочет в действии пустом*. Проявив блестящие организаторские способности, Ленин в течение своей очень короткой жизни, за исторически очень короткий срок - всего за 20 с небольшим лет! - смог создать партию революционного действия и привести ее к политической победе, завоеванию власти в России. Однако политическая победа оказалась поражением идеи, руководящей ими в их борьбе.

Поразительно сходство между героем повести и вождем мирового пролетариата даже в течении их болезни: «Хотя удалось постепенно ослабить паралич, его действие все же сказывалось на языке, пораженном сильнее всего». Но, в отличие от Клааса, который хотя и выкрикнул перед смертью знаменитое архимедово «Эврика!», но «так и не мог передать науке запоздалую разгадку тайны, с которой сорвала покрывало лишь костлявая

рука Смерти», Ленин нашел в себе силы передать секретарям свое горькое признание. *Сколько жизни в честь могилы, сколько истины для лжи!*

Несомненно, предсмертное ленинское «открытие», как и все остальное, продиктованное им во время болезни своим секретарям, было доведено до руководителей партии. Свято соблюдая «завещание» вождя, они - *чтобы партия не потеряла душу, веру и волю к борьбе* – продолжали *изображать перед ней возврат к меновой экономике... как некоторое временное отступление*, которое с переходом страны к индустриализации промышленности и коллективизации сельского хозяйства будет остановлено.

Однако «открытие» Ленина значительно глубже. Как наконец-то он осознал, *так вдруг переменить психологию людей, навыки их вековой жизни нельзя. Возврат к меновой экономике - не временное отступление*. Чтобы преодолеть ее, необходимо коренным образом *переменить психологию людей, уйти от навыков их вековой жизни*. Необходимо, следовательно, чтобы люди поднялись на новый уровень их информационного, интеллектуально-психического развития, чтобы они ушли от *идиотизма деревенской жизни*, в максимальной степени включились в совокупность общественных отношений. Необходимо, чтобы абстрактный и конкретный труд не противостояли друг другу, а наконец-то воссоединились.

Показательно, однако, что и после открытия истины первая забота Ленина не о несении ее в массы, а – как он проговаривается по Фрейду при ослабленном контроле над сознанием - *о сохранении власти в этой всероссийской мясорубке*. При выборе между истиной и властью власть стоит на первом месте (см. главу 6.2, подраздел «Иерархи»). Видимо, не случайно его оппоненты по социал-демократическому движению обвиняли его в склонности к бонапартизму и бланкизму. Ради сохранения власти он был готов, *чтобы партия не потеряла душу, веру и волю к борьбе*, т.е., говоря прямым текстом, чтобы она не разочаровалась в своих вождях и не отвернулась от них, *изображать перед ней возврат к меновой экономике... как некоторое временное отступление*. Грубо говоря, ради сохранения

власти он был готов сам и завещал своим наследникам вешать партии, созданной им и мобилизованной на борьбу за небесное царство в отдельно взятой отсталой стране, лапшу на уши. «Завещание» вождя активно исполнялось вплоть до крушения Советского Союза.

Ленин любил повторять: *первый вопрос всякой революции – это вопрос о власти*. В работе «Детская болезнь "левизны" в коммунизме» он четко структурировал взаимоотношения общественных классов, их партий и их вождей. Массы в зависимости от отношения к средствам производства делятся на классы. Классами руководят в большинстве случаев, по крайней мере в современных цивилизованных странах, политические партии. Политические партии в виде общего правила управляются более или менее устойчивыми группами наиболее авторитетных, влиятельных, опытных, выбираемых на самые ответственные должности лиц, называемых вождями. (Ленин, т.41, с.24). Борьба партий за влияние на массы, за политическую власть в стране, результаты этой борьбы определяют вектор социально-экономического движения страны на каждом конкретном этапе развития.

Но коммунисты, захватив в 1917 году руководство страной, во время гражданской войны сначала на государственном уровне запретили все оппозиционные партии, а в 1921 году, на десятом съезде РКП(б), – и фракции внутри партии, меж- и внутрипартийные дискуссии, свели на нет действие принципа демократического централизма, подчинения меньшинства большинству.

Сами эти действия были жестами отчаяния и продиктованы прежде всего слабостью промышленного развития России, слабостью промышленного пролетариата и – как следствие обоих факторов - слабостью развития техноструктуры и той ее интеллектуальной части, которая *сознательно*, по примеру Маркса, Энгельса, Плеханова, Каутского и самого Ленина, встала на позиции пролетариата. Однако взяв власть в крестьянской стране с очень тонким, хотя и активным слоем промышленного пролетариата, столкнувшись с огромным количеством практических

хозяйственных проблем и необходимостью – под угрозой сохранения власти в стране и собственной жизни – их немедленного решения, столкнувшись с массовой критикой со стороны оппонентов по поводу уже принятых решений, и имея в составе своих рядов очень узкий круг теоретиков, способных на интеллектуальном поле отстаивать позиции партии, большевики, уверованные в собственной непогрешимости, пошли на запрет в стране любого инакомыслия.

Нежданно-негаданно не только в обществе в целом, не только в системе управления производством, но и внутри партии осуществился проект Козьмы Пруtkова *о введении единомыслия в России*. То, что даже во время борьбы с классовым противником считалось временной мерой, отклонением от норм политической борьбы, от норм демократии, после победы пролетариата стало нормой.

В условиях однопартийной системы и монолитности рядов правящей партии в управлении экономикой и обществом были практически устранены каналы отрицательной обратной связи, функционировала преимущественно положительная.

Только в 40-е годы прошлого века кибернетикой было установлено, что отрицательная обратная связь, *ослабляя* те или иные воздействия на систему, способствует уменьшению в ней резонансных процессов и восстановлению равновесия, ее стабилизации, тогда как положительная, *усиливая* внешние воздействия и резонансы системы, вызывает еще большие отклонения в поведении системы по сравнению с теми, которые были бы при отсутствии положительной обратной связи. Любая регулируемая или саморегулируемая система, чтобы развиваться целенаправленно и гармонично, использует в обязательном порядке и положительные и отрицательные обратные связи. Их конкретное сочетание зависит, прежде всего, от структуры и целевой направленности движения системы, но также и от искусства управляющих органов. Чересчур активного ребенка, чтобы он не расшибся, необходимо немного сдерживать, пассивного, наоборот, побуждать к действиям.

При отключении отрицательных или положительных обратных связей система неизбежно гибнет, хотя и по разным причинам. При действии только отрицательных обратных связей и отсутствии положительных система консервируется. Но в соответствии со вторым законом термодинамики в этом случае в системе начинает возрастать *энтропия*, т. е. развиваются процессы самопроизвольного рассеивания энергии, в результате чего связи в системе, поддерживаемые этой энергией, распадаются, а она сама постепенно также разрушается. Если ребенка все время ограничивать, не позволять ему ни в чем проявлять себя, то из него сформируется сначала послушный сын (дочь), послушный ученик, наконец, законопослушный гражданин, но совершенно пассивный, не имеющий своих убеждений или не умеющий их отстаивать.

При отсутствии отрицательных обратных связей система развивается без ограничений, хаотично, вседозволенно, в результате чего неизбежно вступает в противоречие с внешним миром и саморазрушается. Если ребенку все позволять, ни в чем его не сдерживать, если он приучается действовать без учета обстановки и мнения окружающих, то из него в конечном итоге вырастает активный хам, живущий *только* своими интересами. На успех в жизни он может рассчитывать лишь при определенных обстоятельствах.

Запретом оппозиционных партий и фракций коммунистическая партия лишила себя каналов отрицательной обратной связи как важнейшего регулятора и стабилизатора общественных процессов. При функционировании оппозиционных партий или наличии различных фракций внутри правящей партии неизбежна критика политики, *проводимой* этой партией в каждый конкретный момент, неизбежны межпартийные или внутрипартийные дискуссии, в которых критически оценивается проводимая политика и на основе поддержки большинства происходит ее корректировка. Если критика не воспринимается, и действия правящей партии усиливают нарастание факторов, расшатывающих систему, то при многопартийной системе на демократической основе происходит смена партийного руководства страной. При однопартийной, но при наличии фракций внутри

правлящей партии - смена ее собственного партийного руководства. И в том и в другом случае осуществляется корректировка курса страны. Отрицательная обратная связь - в более или менее широком диапазоне в каждой из этих ситуаций – обеспечивает на определенный срок восстановление равновесия в системе. Но при отсутствии в системе структурных механизмов отрицательной обратной связи в ней неизбежно усиление резонансных явлений. Явно, что при нормально функционирующей многопартийной системе в стране были бы просто невозможны массовые репрессии, идеологические гонения.

Главным организационным принципом деятельности правящей партии при однопартийной системе становится обязательность решений вышестоящих органов для всех нижестоящих. На этой основе устанавливается власть партийных вождей, иерархия партийных секретарей, аналогичная феодально-церковной иерархии. Закономерно, что в советской однопартийной иерархической системе самые правильные мысли посещали в первую очередь головы генеральных секретарей партии. Именно они в силу своей генеральности, верховного положения в партии и определяли генеральную же линию партии и государства.

При однопартийной системе руководства страной отрицательная обратная связь и периодическое приведение общества в равновесное состояние стали возможными только при смене генеральных секретарей партии. Это происходило, как правило, по природным причинам (в нашей стране за всю историю КПСС - только одно исключение, в странах народной демократии отклонения от естественного хода событий случались чаще). Каждый новый генеральный секретарь в обязательном порядке был верным марксистом-ленинцем, но при этом каждый последующий был, очевидно, более верным, чем предыдущий, в связи с чем и мыслил более последовательно и правильно. Поэтому он - тоже в обязательном порядке - подвергал критике своего предшественника (однажды даже вплоть до выноса тела последнего из мавзолея) и корректировал его курс. В этой ситуации

каждый *дисциплинированный* член партии на вопрос, были ли у него отклонения от генеральной линии партии, не только в анекдоте, но и в жизни мог совершенно честно и со спокойной совестью сказать: *отклонялся вместе с генеральной линией партии.*

Неизбежное следствие *иерархической* структуры - установление в ней краткосрочного равновесного состояния и *полного единомыслия*, или *единодушия*, как подчеркивалось в партийных документах последних десятилетий. Деятельность партии стало возможным только одобрять и восхвалять.

Взяв на себя миссию воплотить в жизнь проект Козьмы Пруткова, КПСС следовала его указаниям буквально и даже более последовательно, чем учению Маркса. Козьма сетовал, что *«иные люди, даже вполне благонамеренные, сбиваются иногда злонамеренными толкованиями; у них нет сведений: какое мнение справедливо? Они не знают: какого мнения надо держаться?.. многие признаны злонамеренными единственно потому, что им не было известно: какое мнение угодно высшему начальству? Положение этих людей невыразимо тягостное, даже, смело скажу, - утверждал Козьма, - невыносимое!.. На основании всего вышеизложенного и принимая во внимание, с одной стороны, необходимость, особенно в нашем просторном отечестве, установления единообразной точки зрения на все общественные потребности и мероприятия правительства; с другой же стороны – невозможность достижения сей цели без дарования подданным надежного руководства к составлению мнений»*, - автор проекта пришел к выводу, *«что целесообразнейшим для сего средством было бы учреждение такого официального повременного издания, которое давало бы руководительные взгляды на каждый предмет. Этот правительственный орган, будучи поддержан достаточным, полицейским и административным, содействием властей, был бы для общественного мнения необходимою надежною звездою, маяком, вехою. Пагубная склонность человеческого разума обсуждать все происходящее на земном круге была бы обуздана и*

направлена к исключительному служению указанным целям и видам. Установилось бы одно господствующее мнение по всем событиям и вопросам». (Выделено автором проекта – О.Ю.).

Пунктуально осуществляя предписания Козьмы Пруtkова, КПСС - для удержания единомыслия членов партии и всего общества в условиях периодической смены курса самой партии - издавала множество газет и журналов, в которых публиковались последние решения партии, совместные решения партии и правительства. Эти решения комментировались и пропагандировались, но не обсуждались и – не дай бог! – не критиковались. Самыми верными проводниками *руководительных взглядов на каждый предмет* стали органы ЦК КПСС газета «Правда» и журнал «Коммунист», публикации в которых несли народу истину в последней инстанции и даже малейшему сомнению не подлежали. Свято выполняя предписание директора Провирной Палатки *«Велеть всем редакторам частных печатных органов перепечатывать руководящие статьи из официального органа, дозволяя себе только их повторение и развитие»*, непартийные и неправительственные средства массовой информации, культурные и художественные организации (благо, их возглавляли тоже проверенные товарищи по партии) осуществляли свою деятельность также под зорким и бдительным оком руководящих партийных органов. В результате страна была переполнена оптимистами, так как согласно определению того времени, *пессимист - это хорошо информированный человек, а оптимист – хорошо инструктированный*. Козьма Пруtkов, наверняка, сожалел бы, что оно принадлежит не ему.

В условиях однопартийной системы массовость партии не является отражением популярности ее идей. Она нужна вождям только для приведения в действие партийных решений. Ленин опасался чрезмерного расширения партии, ибо к правительственной партии, справедливо констатировал он, неминуемо стремятся примазаться карьеристы и проходимцы, которые заслуживают только того, чтобы их расстреливать.

(Ленин, т.41, с.30). Однако за годы советской власти, несмотря на буквальное и массовое исполнение его последней рекомендации (тогда, правда, даже в «цивилизованных» странах не существовало еще моратория на смертную казнь!), численность членов правящей партии выросла с 300 тысяч в марте 1918 года до 18 млн. человек накануне распада Советского Союза. Ликвидация инакомыслия была *началом конца* того общества, которое еще даже не было построено. Отсутствие оппозиции привело к полному единению партии и общества, *единодушному одобрению обществом всех решений партии и правительства*, какими бы абсурдными они не были. Месть диалектики, которую партийные вожди *учили не по Гегелю*, заключалась в том, что с того момента, когда главным интересом партийно-советской бюрократии стала защита не самого рабоче-крестьянского строя, а своих властных полномочий в системе управления (а это произошло в 1921 году, на десятом съезде РКП(б), еще при жизни Ленина), ее деятельность в составе регуляторов обратной связи стала все в большей степени носить не положительный характер, направленный на дальнейшее развитие строя, а отрицательный, направленный на его консервацию и сохранение своей власти – вспомните приведенные выше слова Сталина, что отсутствие уверенности в возможность построения социализма в нашей стране ведет к *отходу от власти*. Закон диалектики, образно и точно выраженный Олжасом Сулейменовым, гласит: если грести все время только левым веслом, то лодка неизбежно повернет направо и начнет двигаться по кругу. Духовную атмосферу, царившую в среде партийно-государственного руководства того времени, наглядно передает книга Николая Константиновича Байбакова, успевшего зафиксировать свои впечатления (Байбаков).

Большевики своими руками заложили под общество, которое они только еще собирались создавать, мину замедленного действия. Но количество всегда - хотя и не сразу, а только по достижении определенной меры - переходит в качество. При минимальной численности партии

большевики взяли власть в стране, при ее максимальной численности они ее потеряли.

Глава 10. Становление централизованной плановой системы

В 1917 году Россия свернула с проторенной промышленно развитыми странами дороги и вступила на путь «социалистического» строительства. На стадии становления новой системы хозяйствования результаты преобразований, казалось, демонстрировали миру правоту большевиков.

С первых же своих шагов большевики стремились подчинить хозяйственную жизнь страны планомерным началам. Уже в декабре 1917 года был создан Высший Совет Народного Хозяйства (ВСНХ), на который возлагалась задача плановой организации экономической деятельности страны и государственных финансов. ВСНХ разрабатывал общие нормы и регуляторы экономической жизни страны, координировал деятельность центральных и местных органов руководства, фабрично-заводских и профессиональных организаций рабочего класса. Он проводил работу по национализации предприятий крупной промышленности и организации производства на них, В период гражданской войны организовывал выполнение военных заказов и снабжение Красной Армии вооружением, обмундированием и продовольствием. После войны ВСНХ руководил переводом промышленных предприятий на мирное производство и - в соответствии с требованиями новой экономической политики - на хозяйственный расчет.

По завершении гражданской войны, одновременно с введением нэпа в том же 1921 году для формирования необходимых народнохозяйственных пропорций воспроизводства и регулирования экономических отношений в стране была образована Государственная общеплановая комиссия (Госплан). В последующие годы Госплан неоднократно переименовывался то в Государственный плановый комитет и затем обратно в комиссию, то делился

на органы перспективного и текущего планирования. В ноябре 1962 года преобразован в Государственный плановый комитет СССР, в октябре 1965 года - в Государственный плановый комитет Совета Министров СССР. В июле 1978 года вновь переименован в Государственный плановый комитет СССР. Но при всех метаморфозах в кратком наименовании он всегда оставался Госпланом СССР. В апреле 1991 года на гребне приближающегося краха Советского Союза был упразднен. С централизованным планированием было покончено. Вместо Госплана было образовано Министерство экономики СССР, просуществовавшее до конца года и ничем себя не проявившее.

В союзных автономных республиках образовывались республиканские госпланы, в краях и областях – плановые комиссии.

Чтобы читателю было более понятно последующее изложение, следует ему предпослать несколько слов о союзном Госплане. Госплан СССР – это не те 3000 с лишним сотрудников, которые в 70-е - 80-е годы заполняли два больших здания на углу Охотного ряда (в то время проспект Маркса) и Тверской (тогда – улица Горького), которые теперь занимает Государственная Дума. Госплан СССР - это коллективный орган, включающий в свой состав всего несколько десятков персон. В его состав входили Председатель Госплана СССР, его заместители, начальники ведущих отделов аппарата Госплана СССР, председатели госпланов союзных республик, председатели центральных экономических ведомств (Госкомитета по науке и технике, Госснаба, Госстроя, Госкомцен, Госбанка, ЦСУ), министры ведущих союзных министерств, Президент академии наук СССР. Госплан СССР принимал решения по наиболее принципиальным вопросам планирования и собирался 1–2 раза в год. Решения Госплана СССР в части планирования, оформляемые его постановлениями, были обязательными для всех органов исполнительной власти.

Госплан СССР обслуживался его аппаратом – тем самым, который размещался в двух зданиях на углу Охотного ряда и Тверской. Для

определения задач, которые должен решать аппарат, обсуждения важнейших социальных, межотраслевых, региональных проблем составления планов образовывалась Коллегия Госплана СССР, включавшая Председателя Госплана, его заместителей, начальников сводных отделов аппарата Госплана. Решения Коллегии имели силу только для аппарата Госплана СССР. Для организации оперативной работы аппарата выпускались приказы Госплана СССР. Содержательное руководство работой аппарата по организации выполнения решений Госплана СССР и его Коллегии осуществлял сводный отдел народнохозяйственного плана. Контроль за своевременным исполнением постановлений ЦК КПСС, Совета Министров СССР, Госплана СССР, решений его коллегии, приказов, распоряжений руководства Госплана, за своевременным прохождением всех поручений по иерархической вертикали аппарата осуществляло Управление делами Госплана СССР.

Первоначально Госплан был ориентирован на осуществление одобренного VIII Съездом Советов плана электрификации. Одновременно на него были возложены обязанности: а) разработка единого общегосударственного хозяйственного плана, способов и порядка его выполнения; б) согласование с общегосударственным планом производственных программ и плановых предложений различных ведомств, а также областных (хозяйственных) организаций по всем отраслям народного хозяйства и установление очередности работ; в) выработка мер общегосударственного характера по развитию знаний и организации исследований, необходимых для осуществления планов государственного хозяйства, а также по использованию и подготовке необходимого персонала. В дальнейшем Госплан на основе партийных директив разрабатывал проекты комплексных перспективных и текущих общегосударственных планов развития народного хозяйства, а после их утверждения осуществлял контроль за их выполнением.

10.1. Научные основы планирования

Уровень плановой деятельности определяется прежде всего разработанностью теории планирования. Планы экономического и социального развития должны разрабатываться на основе теоретического осмысления и сознательного учета требований объективных экономических законов. Поэтому первый и наиболее общий принцип планирования — *научная обоснованность планов*. На основе раскрытия требований объективных законов развития производства и общества, обобщения достигнутого уровня развития производительных сил и производственных отношений, социального прогресса теория обосновывает и развивает принципы планирования, состав и структуру планов, характер плановых воздействий на народное хозяйство, организацию планирования применительно к каждому историческому этапу социалистического строительства.

Мера глубины понимания комплексности и последовательности использования объективных законов в значительной степени определяет меру совершенства самой системы планирования и научной обоснованности планов.

Всеобщим законом производства является закон экономии времени, реализующий в производстве компенсаторную функцию информации и проявляющий себя в действии закона стоимости (см. главу 4.4). Закон предполагает экономию совокупных затрат труда (живого и овеществленного) на производство единицы потребительной стоимости как за счет роста производительности живого труда, снижения материалоемкости и фондоемкости продукции на каждом предприятии, так и за счет целесообразного распределения труда по отраслям производства в соответствии со структурой общественных потребностей и обеспечения на этой основе его эффективной структуры. Выражением закона экономии времени выступает закон роста производительности общественного труда.

Можно констатировать, что на протяжении почти всей истории «социалистического» строительства хозяйственные органы управления, исходя из взглядов Ленина на «краеугольный камень марксизма», на всех уровнях в практике исчисления стоимости продуктов в большей мере следовали теории стоимости Рикардо, чем теории Маркса. Конкретно учитывались все *затраты* живого и овеществленного труда и лишь в обобщенном виде – их общественная целесообразность, полезность создаваемых продуктов. Это неизбежно вело к несоответствию структуры производства и структуры общественных потребностей со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями: острому дефициту одних продуктов, перепроизводству других, нерациональному использованию ресурсов. Провозглашая лозунг *максимального удовлетворения растущих потребностей населения*, опыты марксистского прихода заранее отказались от изучения закономерностей их развития и, в конечном счете, оказались погребены под краеугольным камнем в результате *растущего неудовлетворения растущих потребностей* населения.

В условиях перехода производства на интенсивный путь развития основным фактором экономии времени и роста производительности общественного труда, как отмечалось, становится технологическое применение достижений науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу. Наука определяет пути овладения силами природы, открывает новые виды материалов, энергии, разрабатывает принципиально новую технику и технологию. В результате рождаются новые отрасли, существенно повышающие производительность общественного труда и в конечном счете создающие возможность ускоренного развития всего производственно-экономического и социального потенциала.

Можно в связи с этим утверждать, что с точки зрения теории планирования закон роста производительности общественного труда воплощается в принципе *научно-технической обоснованности*

государственных планов, иначе говоря, в требовании всесторонне отражать в планируемых экономических и социальных пропорциях воспроизводства достижения научно-технического прогресса.

Планомерное внедрение в производство самых передовых достижений науки и техники, существенное ускорение на этой основе темпов роста производительности общественного труда должно всегда быть основным направлением работ по совершенствованию всей сферы руководства экономикой - управления, планирования, хозяйственного механизма.

В соответствии с рассматриваемым принципом научно-технический прогресс, его воплощения в технике и технологии производства, соответствующем изменении технологических пропорций воспроизводства и росте производительности общественного труда должны также быть первоочередными объектами планирования.

Следует, однако, признать, что наука, ее технологическое применение, техническое перевооружение производства, а с началом второй промышленной революции – его компьютеризация не стали главным объектом планирования и главным двигателем подъема производства и экономики.

Процесс воспроизводства материальных условий жизни общества является одновременно и воспроизводством общественных отношений, в которые люди вступают при создании материальных благ. Закон обязательного соответствия производственных отношений уровню развития производительных сил предопределяет, что развитие производительных сил должно неизбежно сопровождаться совершенствованием всей совокупности отношений собственности, распределения, обмена, потребления. В противном случае их консервативные, отжившие формы будут сдерживать рост производительности труда. Нужно признать, что нарушение именно этого закона стало главной причиной краха советской экономики: перестройка социальных отношений в Советском Союзе практически всегда отставала от роста производительных сил.

Маркс отмечал, что в соответствии с двойственным характером труда (см. главу 1.4) *управление совместным трудом* тоже имеет *двойственную природу*. С одной стороны, через управление организуется и координируется совместная деятельность по производству общественно полезного продукта; в этом смысле управленческий труд есть «производительный труд, выполнять который необходимо при всяком комбинированном способе производства». (Маркс и Энгельс. Сочинения, т.25, ч.I, с.422). С другой стороны, обеспечивается упрочение основного производственного отношения данного способа производства - отношения работников к средствам труда и на этой основе - упрочение отношений присвоения и распределения созданного продукта. Это свойство управления получает специфическое выражение в рамках каждого исторического способа производства и проявляется как в социальной направленности целей управления, так и в способах их достижения, а также в механизмах и формах управления. Поскольку плановое хозяйство организовывалось в крестьянской стране, система плановых показателей должна была обязательно учитывать двойственную природу труда и продукта, предусматривать не только натуральные, но и стоимостные пропорции производства. Планирование и управление производством должно было иметь две неразрывно связанные стороны - технико-экономическую и социально-экономическую.

Через *технико-экономическое управление* организуются производительные силы и обеспечивается эффективное соединение работников со средствами производства. Формы такого соединения определяются в основном уровнем развития техники и технологии, глубиной разделения труда, специализации и кооперации производства, квалификацией работников, способами организации их труда и др.

Объектом *социально-экономического управления* являются производственные отношения. Через него должно обеспечиваться укрепление и преумножение социалистической собственности на средства производства, последовательное применение принципа распределения по

труду и – в соответствии с законом возвышения потребностей - неуклонный подъем народного благосостояния.

Характер отношений между участниками производства, как было показано в главе 5, определяется в первую очередь формами собственности. Вместе с тем он в значительной мере зависит и от уровня развития производительных сил, технологического развития производства, квалификации работников, способов их производственного объединения. Приведение конкретных форм и организации производственных отношений в соответствие с достигнутым или намечаемым уровнем развития производительных сил - основная задача социально-экономического управления.

Совершенствование этих двух видов отношений органически взаимосвязано, так как они составляют лишь разные аспекты отношений одних и тех же участников производства. Вместе с тем решающее значение принадлежит социально-экономическим отношениям, так как они опосредствуют высшую форму интересов - интересы работников как собственников общественных средств производства.

В условиях социалистического строительства решающие экономические интересы трудящихся должны были удовлетворяться в первую очередь посредством развития их функций собственника, действительного хозяина общественных средств производства.

Как и любую теорию, теорию планирования, несмотря на почти 70-летний опыт плановой практики в Советском Союзе, нельзя считать окончательно сложившейся научной дисциплиной – особенно после краха социалистической системы, которого планомерный характер ее развития предотвратить не смог. Этот опыт свидетельствует, что теоретические исследования по совершенствованию планирования следует проводить в более тесной связи с исследованиями теории и практики социалистического строительства политической экономией, социальными дисциплинами,

наукой об управлении и информации. Настоящая работа является попыткой комплексного исследования опыта планирования в Советском Союзе

Плановое управление производством и обществом в целом должно обеспечивать упорядочение технико-экономических и социально-экономических отношений и процессов в соответствии с требованиями объективных законов общественного развития. Выражая основополагающие, «сущностные» производственные отношения, эти законы проявляются в конкретных экономических отношениях - своего рода формах этих сущностей: компенсаторная функция информации и закон экономии времени - в эффективности производства, росте производительности труда, фондоотдачи, снижении материалоемкости; закон стоимости - в уровне и соотношении цен; закон распределения по труду - в уровне и дифференциации заработной платы и т. д. Через воздействие на эти формы общество имеет возможность, опираясь на требования экономических законов, воздействовать на экономические интересы людей, на направленность их поведения и его активность и тем самым целенаправленно регулировать вектор действий хозяйствующих субъектов и социально-экономического развития страны.

Изучение механизмов проявления объективных законов развития общества, их воздействия на экономические и социальные интересы людей - функция общественных наук, что предопределяет высокие требования к этим наукам. Выводы теории, в случае их принятия государством, перерастают в политические установки и социально-экономические мероприятия, направленные на решение актуальных проблем развития общества. Тем самым в социально-экономической политике получает выражение роль субъективного, сознательного и активного начала в реализации требований объективных экономических и социальных законов развития общества. Через политику теория как бы возвращается в практику и материализуется в ней. Поэтому органическое единство политики и науки - важнейший принцип государственного руководства обществом.

При формировании социально-экономической политики решаются три группы проблем. Они связаны: с главными целями, на достижение которых государство ориентирует развитие народного хозяйства; со средствами и путями их осуществления; с совершенствованием системы управления и хозяйственного механизма, обеспечивающим организационно-экономические условия для практического претворения в жизнь выработанного государством курса. В рамках общей социально-экономической политики разрабатываются конкретные ее направления: рост народного благосостояния, ускорение научно-технического прогресса, индустриальная, аграрная политика, политика в области капитального строительства, внешнеэкономическая, финансовая политика, политика цен и т. д.

Однако чтобы наука могла стать основой политики, она сама в своих исследованиях должна быть полностью независимой от каких-либо политических установок, опираться только на наблюдаемые факты и современные теоретические возможности их обобщения. Естественно, как неоднократно демонстрировалось в предыдущих разделах книги, сам выбор теоретического инструментария, используемого учеными, определяется его мировоззрением. Следует признать, что советская общественная «наука» носила в целом апологетический характер, что и стало одной из причин краха Советского Союза, несмотря на планомерный характер его развития. Апологетический же ее характер был предопределен в основном однопартийной системой руководства в стране.

В планировании требования объективных законов развития производства и общества получают выражение в соответствующих принципах, в организации и методах планирования.

10.2 Комплексность планирования

Для обеспечения многоаспектной пропорциональности экономического и социального развития страны необходимо, чтобы планы

были комплексными. *Комплексность планирования* — один из важнейших его принципов. Через него — в соответствии с зависимостью Хартли — обеспечивается *целостность* научно-технического социально-экономического развития страны. Комплексность планирования должна обеспечиваться *областью* отражаемых в плане научно-технических и социально-экономических отношений, их *пространственным* охватом и *временным* горизонтом планирования.

Объективная необходимость единого государственного планирования — в отличие от планирования на частных предприятиях — обусловлена при социалистической системе хозяйствования общественной собственностью на средства производства и вытекающей из этого потребностью в координации деятельности всех участников производства, распределения и потребления продукта для достижения наилучших экономических и социальных результатов в масштабе всего общества. Планомерное обобществление экономической деятельности создает дополнительный эффект целостности (см. главу 1.5, подраздел «Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта»), который тем выше, чем совершеннее система планирования, чем полнее согласованы экономические и социальные пропорции общественного развития, точнее скоординирована деятельность отраслей, регионов, предприятий, отдельных работников. «Комплексный метод, — подчеркивал еще в 1931 году один из первых председателей Госплана В. В. Куйбышев, — будет завоевывать в планировании нашего социалистического хозяйства чем дальше, тем большее значение, становясь основным методом планирования». (Куйбышев, с.275). *Планомерность* — имманентный для общественной собственности на средства производства способ действия экономических законов и механизм обеспечения комплексности развития народного хозяйства. Она выступает и в качестве всеобщей формы осуществления этих законов и как самостоятельный экономический закон.

При решении задач экономического и социального развития хозяйственные органы неизбежно сталкиваются с проблемой ограниченности

материальных, энергетических, информационных ресурсов. Единый план позволяет сконцентрировать силы и ресурсы на решении главных для общества в данный период задач (см. главу 1.1). Именно за счет этого достигается эффект целостности, выражающий главное преимущество единого народнохозяйственного планирования. «Общий и единый план: централизация внимания и сил народа», — подчеркивал Ленин. (Ленин, т.42, с.227).

Комплексность планирования стала конституционным принципом ведения народного хозяйства. Советская экономика, зафиксировано в Конституции СССР 1977 года, «составляет единый народнохозяйственный комплекс, охватывающий все звенья общественного производства, распределения и обмена на территории страны». Этот комплекс включает многоотраслевую промышленность, крупное социалистическое сельское хозяйство, другие отрасли, каждая из которых опирается на передовую науку и располагает высококвалифицированными кадрами.

Комплексность планирования выражается в разработке *единого государственного плана экономического и социального развития*, включающего задания народнохозяйственного уровня, планы министерств и ведомств, союзных и автономных республик, краев, областей, объединений и предприятий. Каждый уровень единого плана включал собственные показатели, отражающие его специфические задачи и особенности, составлялся и реализовывался соответствующими органами планирования и управления. В совокупности все уровни планирования обеспечивали *пространственное единство* государственного плана.

Благодаря именно единому государственному планированию при целевом решении проблем страна смогла в кратчайшие по историческим меркам сроки преодолеть разруху гражданской войны, осуществить индустриализацию, организовать коллективное ведение сельского хозяйства (пока отвлечемся от социальных результатов коллективизации), одержать победу в Великой Отечественной войне, создать огромный

производственный, научный и трудовой потенциал, превратиться в ведущую промышленную державу мира.

Развитие планирования в нашей стране демонстрировало процесс последовательного углубления его комплексности, которая выражалась во все более глубоком и полном учете в планах всей совокупности социально-экономических и научно-технических факторов хозяйственного прогресса и их влияния на все стороны воспроизводства, *в расширении сферы планирования до масштабов всего общества.*

В начале нэпа разрабатывались планы восстановления и развития важнейших отраслей промышленности и транспорта: на 1921—1922 гг. — продовольственный план и план топливоснабжения, затем — планы по металлургии, текстильной, сахарной, некоторым производствам химической промышленности. Текущие планы неизбежно воспроизводили сложившиеся пропорции народного хозяйства. Их коренная перестройка на основе индустриализации предусматривалась планом ГОЭЛРО. Достигнутые успехи в ускоренном восстановлении экономики и первые результаты социалистической индустриализации обусловили корректировку плана ГОЭЛРО: на Первом съезде плановых работников (1926 г.) было выдвинуто и обсуждено предложение о составлении пятилетнего плана.

Первый пятилетний план (1928-1932 годы) охватывал развитие основных отраслей народного хозяйства, союзных республик и экономических районов. Были разработаны материальные балансы по 50 основным видам промышленной продукции, а также по важнейшим видам сельскохозяйственного сырья. Сформирована развернутая система стоимостных балансов: сводный финансовый баланс в целом по стране и по важнейшим отраслям, баланс основных фондов народного хозяйства, баланс производства, распределения и использования национального дохода, баланс денежных доходов и расходов населения, баланс спроса и предложения потребительских товаров. Была создана также система балансов трудовых ресурсов. Основные балансовые расчеты к первому пятилетнему плану

разрабатывались в социальном разрезе (государственный, кооперативный и частный секторы).

В последующем в соответствии с социально-экономическими задачами каждого этапа социалистического строительства расширялся и конкретизировался состав разделов планов, детализировалась номенклатура материальных балансов. В число объектов планирования стали входить научно-технический прогресс, социальное развитие коллективов, охрана окружающей среды, мероприятия по совершенствованию планирования и управления.

Планирование организует воспроизводство ресурсов и продуктов сообразно общественным потребностям с учетом того, что различные виды ресурсов требуют для своего воплощения в конечном продукте разных по продолжительности периодов.

Совершенствование форм и методов управления научно-техническим прогрессом, превращение его в непосредственный объект планирования потребовали продления сроков воздействия крупных плановых решений на экономику страны. По своей сущности, характеру влияния на общественное производство научно-технический прогресс раздвигает временные рамки проявления последствий плановых решений не только в хозяйственной, но и в социально-политической сфере. Это требовало расширения «временного горизонта» комплексного народнохозяйственного планирования, разработки системы долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных планов с обеспечением их функционального сочетания, методологической и содержательной преемственности.

Фундаментальная научная идея, прежде чем материализоваться и предстать перед потребителем в пригодной для удовлетворения его нужд форме, должна пройти целый ряд превращений. На этапе прикладных исследований определяются возможные технологические способы ее реализации или возможные продуктовые воплощения. Опытно-конструкторские работы придают научной идее форму модели, образца и

подвергают последние всесторонней практической проверке с точки зрения соответствия требуемым параметрам. В ходе проектно-изыскательских работ проводятся технико-экономические обоснования, касающиеся масштабов производства, необходимых затрат, эффективности. Наконец, в строительстве научная идея проявляется в конкретном технологическом процессе.

Согласно общей науковедческой оценке на прохождение идеи от стадии фундаментальных исследований до производства нужно 10—15 лет. Результаты научно-технического прогресса на протяжении такого периода поддаются достаточно точному прогнозированию. В течение этого периода осуществляется воздействие на прохождение идеи по отдельным стадиям ее реализации с целью быстрее воплощения в конечной продукции.

Указанные обстоятельства во многом определяют рамки периода *долгосрочного планирования*. Главным рычагом формирования в долгосрочном плане пропорций воспроизводства являются предусматриваемые в нем затраты на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Увеличивая эти затраты по отдельным научным направлениям в соответствии с их народнохозяйственной значимостью и возможными сроками реализации, органы планирования могут ускорять научно-технический прогресс в тех или иных производствах и темпы их развития. Вызываемые научно-техническим прогрессом глубокие структурные изменения в народном хозяйстве также должны быть заблаговременно подготовлены.

Необходимость разработки долгосрочных планов определялась также потребностью в стратегической программе поиска и освоения природных ресурсов, формирования промышленных комплексов, развития производственной и социальной инфраструктуры - в том числе расширения транспортной сети, что особенно важно для нашей страны, - воспроизводства трудовых ресурсов; необходимостью увязки целевых научно-технических, экономических, социальных, региональных комплексных программ, роль

которых в решении крупных народнохозяйственных проблем в настоящее время значительно возросла; потребностью осуществления долгосрочных соглашений по научно-техническому и экономическому сотрудничеству с развитыми странами в целях более полного использования для повышения эффективности отечественного производства преимуществ международного разделения труда.

Еще в 1939 году председатель Госплана СССР Николай Алексеевич Вознесенский выступил с предложением о разработке генерального хозяйственного плана, рассчитанного на несколько пятилеток. Всего через 2 года после разгрома фашизма Госплан СССР приступил к разработке Генерального плана научно-технического и социально-экономического развития страны на 20 лет. Работа была прервана арестом Вознесенского.

В 1959 году был создан Государственный научно-экономический совет Совета Министров СССР (Госэкономсовет СССР), председателем которого в апреле 1960 года был назначен заместитель председателя Совета Министров СССР Александр Федорович Засядько (1910-1963). Отныне Госплан СССР должен был решать текущие народнохозяйственные вопросы, а перед Госэкономсоветом была поставлена задача разработать программу экономического развития СССР до 1980 года. Ее основные положения, предусматривающие создание в стране материальных основ коммунистического общества, вошли затем составной частью в Программу КПСС, принятую съездом партии в 1961 году. Тогдашний Генеральный секретарь КПСС Никита Сергеевич Хрущев обещал всему миру, что нынешнее (т.е. тогдашнее) поколение советских людей будет жить при коммунизме. *Гладко было на бумаге, да забыли про овраги...*

В 1960 году я был переведен на работу в Госэкономсовет из Министерства финансов РСФСР, где работал в отделе денежного обращения. В качестве сотрудника Министерства я посещал методические семинары, незадолго до того организованные Госпланом СССР совместно с Минфином СССР, Госбанком СССР и ЦСУ СССР и посвященные методам планирования

денежного обращения в союзных республиках. Вел их работавший тогда в Госплане СССР Натан Соломонович Марголин (1907-1998). По его книгам, которые я изучал, будучи студентом и вышедшим еще в довоенное время, я ожидал увидеть убеленного старца. Однако Натан Соломонович оказался моложавым, черноволосым, весьма корректным в обращении с собеседником, независимо от его возраста. Поскольку я хотел более детально разобраться в проблемах денежного обращения, то часто задавал вопросы, а иногда даже выступал с какими-то предложениями. После образования Госэкономсовета Марголина пригласили в качестве руководителя подотдела в отделе финансов и денежного обращения заниматься перспективными проблемами денежного обращения. Я, видимо, примелькался ему на госплановских семинарах, и Натан Соломонович предложил мне работать с ним. Возглавлял отдел Александр Васильевич Бачурин (1914-199?, в 1965-1974 годах – заместитель председателя Госплана СССР), перешедший из Министерства финансов СССР, где он был, кажется, помощником министра. Чуть выше среднего роста, 45-летний, красивый, но уже с проседью, улыбчивый, немного лицом напоминавший С.Я. Лемешева, тогда – еще кандидат экономических наук, но вскоре – доктор. В общении с сотрудниками был демократичен, на равных даже с молодыми, вроде меня, обсуждал перспективные проблемы денежных отношений в стране.

Госэкономсовет оказался отличной школой. Перед коллективом стояли масштабные проблемы, к их обсуждению привлекались самые серьезные научные организации, обсуждалось множество проблем, которые впервые вставляли перед советскими специалистами. В стенах Госэкономсовета рождались фантастические для того времени идеи. Прорабатывались прогнозы развития производства и экономические пропорции, которые позволили бы постепенно сворачивать товарно-денежное обращение и переходить на принцип распределения от каждого по способностям — каждому по потребностям. Как я понимал уже тогда (естественно, не только я), в этом было слишком много утопии и романтизма, но работать было очень

интересно. Мы действительно высвечивали реальные проблемы развития страны в достаточно далекой перспективе.

Марголин, пришедший на работу в Госплан еще в 30-е годы, был специалистом высочайшего уровня. Подобно тому, как Кювье мог по одной кости восстановить общий облик животного, Натан Соломонович по одной-двум цифрам мог сразу определить, какие процессы происходят в народном хозяйстве. Он глубоко чувствовал важнейшие связи и пропорции экономики. Хотел бы также отметить творческую и действительно товарищескую обстановку в коллективе Госэкономсовета. Я, тогда еще молодой человек, занимал относительно невысокое положение в табели о рангах организации, был старшим экономистом. Выше шли должности: эксперт, старший эксперт, главный специалист, начальник подотдела, заместитель начальника отдела, начальник отдела, заместитель Председателя, наконец, Председатель. Тем не менее, при возникновении какой-нибудь содержательной проблемы на моем участке работы, я спокойно мог подниматься при ее обсуждении в других смежных отделах по всей иерархии специалистов, от которых зависело ее решение, вплоть до начальника отдела. И все со мной вели деловой разговор на равных, обращая внимание на суть проблемы, а не на то, какого уровня специалист перед ними сидит. Правда, к зампреду, Коробову Анатолию Васильевичу (1907-1967), Марголин, ходил как правило сам, но если рассматривалась моя проблема, то он всегда брал меня с собой, с тем чтобы я слышал их диалог и мог даже поучаствовать в обсуждении. Если же у Коробова возникал вопрос по проблеме денежного обращения, которой – как он знал - занимался я, то он часто приглашал для обсуждения меня непосредственно, минуя промежуточные уровни иерархии. Это, безусловно, была прекрасная школа не только освоения проблем, но и действительно коллективной работы.

Несомненно, что определенный отпечаток на стиль работы аппарата накладывают личные качества ее руководителя. Засядько был невероятно раскованный и свободный в суждениях человек. Может быть, потому, что

входил в ближайшее окружение Хрущева, он позволял себе открыто комментировать, что в предложениях Никиты Сергеевич хорошо, а что требует дополнительного рассмотрения. Если на собрании коллектива при обсуждении проблем развития страны в перспективе кто-либо из выступавших начинал для подкрепления своей позиции цитировать - мол, Никита Сергеевич сказал это, Никита Сергеевич рекомендовал то, Александр Федорович в таких случаях перебивал их: «Слушайте, не поминайте имя Никиты Сергеевича всуе. Я лучше вас знаю, что Никита Сергеевич говорил и рекомендовал. Рассуждайте по делу». Такое, конечно, тогда позволялось не многим, но в коллективе создавало деловую атмосферу. При этом сам Засядько всегда рассуждал здраво, говорил без записок и по существу, хотя вышел из шахтерской среды. Однако «русская» болезнь в конечном итоге его погубила, хотя руководство страны до поры до времени относилось к ней снисходительно. Рассказывали даже, что когда однажды Сталину донесли, что Засядько злоупотребляет спиртными напитками, Сталин спросил: «На его работе это отражается?» Ему ответили, что вроде бы нет. Тогда Сталин пресек разговоры: «Тогда какие к нему могут быть претензии?»

В ноябре 1962 года Засядько освободили от должности председателя Госэкономсовета «по его личной просьбе и в связи с состоянием здоровья». На место Засядько назначили Петра Фадеевича Ломако (1904-1990), специалиста в области цветной металлургии. Между обоими руководителями была дистанция огромного размера.

Сотрудники Госэкономсовета уже успели привыкнуть к творческой обстановке обсуждения проблем с Засядько, поэтому были несколько обескуражены, когда Ломако – сейчас не помню, на партийном собрании Госэкономсовета или уже Госплана - предупредил: «Я сейчас сделаю доклад, но вы учтите, что все тезисы и материалы для него предоставили мне вы. Это ваши мысли, ваше видение проблем». Собственное видение перспектив и проблем развития страны в ближней и далекой перспективе носитель

политики партии и правительства предпочел оставить при себе. Но недолго музыка играла.

Уже в ноябре 1962 года Госэкономсовет был преобразован в Госплан СССР, а бывший Госплан – в Совет народного хозяйства СССР. Ломако стал председателем Госплана. В связи с этим вспоминается бессмертный фильм-ирония «Фанфан-тюльпан» с Жераром Филипом в заглавной роли, изображающий время, когда все «женщины были легкомысленными, а мужчины занимались своим любимым делом – войной». В фильме Людовик XV предлагает перед атакой противника передислоцировать войска, переместив левый фланг на правый, а правый – в центр, и очень обескуражен невежливостью противника, повернувшегося к нему спиной. Впрочем, в октябре 1964 года большие манёвры Никиты Сергеевича были прерваны, и с этого момента вплоть до перехода в мир иной он мог наблюдать за продвижением страны в провозглашенное им светлое будущее уже только из глубокого тыла. Но в результате этого манёвра автор неожиданно стал сотрудником Госплана СССР и в разных амплуа оставался в его составе вплоть до его упразднения в апреле 1991 года.

Стиль общения сотрудников в Госплане СССР был уже другим. По вертикали обмен информацией шел преимущественно внутри отделов, а между отделами – в основном по горизонтали, между специалистами более или менее равного уровня. Чем вызвано такое различие, я до конца не могу объяснить себе это – возможно, немалую роль играло то, что Госплан был в несколько раз многочисленнее. Решающая же причина, видимо, заключалась в том, что Госэкономсовет по характеру своей деятельности был ближе к научной организации, которая нащупывала как сами проблемы будущего развития страны, так и способы их решения. Госплан же – при неизбежной открытости, дискуссионности и демократичности в обсуждении межотраслевых проблем и пропорций - больше все-таки походил на фабрику по изготовлению планов с уже отработанной технологией их составления –

особенно это справедливо в отношении годовых планов, на разработку которых приходилась львиная доля времени аппарата.

С упразднением Госэкономсовета с долгосрочным планированием было покончено почти на целых 20 лет. Только с одиннадцатой пятилетки (1981-1985 годы) на основе постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР 1979 года планирование начало охватывать всю линию «наука — техника — производство»: от долгосрочных прогнозов развития фундаментальных научных исследований и их результатов, планов прикладных и опытно-конструкторских разработок до планов проектных работ, капитального строительства, реконструкции и подготовки производства, освоения новой продукции, роста квалификации работников. В долгосрочном плане предусматривалось, чтобы научно-технические достижения в большей степени определяли планируемые темпы повышения производительности труда, направления интенсификации общественного производства, структуру и динамику роста экономики в целом. Ускорение и усиление комплексности внедрения достижений науки и техники, более дифференцированный учет производственных и личных потребностей при создании продукции, формирование хозяйского, творческого отношения к используемым средствам труда, самому труду, его результатам - все это предусматривалось планомерно задействовать в качестве факторов социально-экономического прогресса.

Что касается продолжительности *среднесрочных (пятилетних) планов*, то она определяется прежде всего циклом капитального строительства. Основным ресурсом, посредством которого осуществляется воздействие на пропорции воспроизводства в этом периоде и темпы развития отраслей, регионов, являются капитальные вложения.

Наконец, продолжительность *текущих (годовых) планов* обуславливается сельскохозяйственным циклом. Основным рычагом регулирования пропорций воспроизводства в этих планах служат материальные ресурсы, ввод же новых мощностей, как правило,

существенной роли не играет. Распределяя сырье и материалы в соответствии с имеющимися производственными возможностями или ниже их, плановые органы обеспечивают более или менее полную загрузку мощностей и большее или меньшее производство продукции.

Таким образом, *система народнохозяйственных планов* включала долгосрочный, пятилетний и годовые планы. Преемственность и непрерывность планирования обеспечивалась, во-первых, конкретизацией заданий плана на длительную перспективу в пятилетних планах, являющихся основной формой планирования и организации хозяйственной деятельности, а последних — в годовых планах; во-вторых, в продлении «горизонта» длительной перспективы каждые пять лет. Тем самым обеспечивалась комплексность планирования *во времени*.

Комплексность планирования заключается не только в единстве народнохозяйственного плана, взаимосвязи и взаимообусловленности различных периодов планирования, разделов плана, отображающих взаимозависимость различных аспектов экономического и социального воспроизводства, но и в *единой направленности всей системы плановых показателей*. Утверждаемые показатели обязательны к исполнению, они - директива. Показатели планов экономического и социального развития, доводимые до исполнителей - отдельных отраслей, республик, районов, объединений и предприятий, являются теми управляющими воздействиями, на основе которых труд непосредственных производителей приобретает общественно целесообразную форму, становится общественно необходимым, материализуется в общественно необходимых продуктах или деятельности и через них удовлетворяет материальные и духовные потребности людей (см. главы 1.1 и 4.4).

Комплексность планирования заключается также в обеспечении *неразрывной связи планируемых показателей со стимулированием результатов труда*. Выполнение плановых заданий во многом характеризует результаты труда, его общественную целесообразность и поэтому на

протяжении всей 70-летней истории планирования учитывалось при материальном и моральном поощрении. «Необходимо, - подчеркивал Ленин, - чтобы хозяйственные планы выполнялись по определенной программе и чтобы рост выполнения этой программы отмечался и поощрялся...». Массы, отмечал он, должны не только знать, но и чувствовать, что их благосостояние «всецело зависит от скорейшего выполнения ими наших хозяйственных планов». (Ленин, т.42, с.154).

Единство планирования и стимулирования — один из главных способов обеспечения прямой и обратной связи в неразрывном контуре планового управления экономическим и социальным развитием. Планируемые показатели являются одновременно стимулами: выполнение их морально и (или) материально поощрялось, невыполнение влекло определенную ответственность, наказывалось. Достижению установленных планом показателей на протяжении всей истории планового ведения хозяйства уделялось первостепенное внимание.

10.3 Организации планирования

Управление народным хозяйством, социальным развитием в условиях общественной собственности на средства производства - функция государства. Государство при этом в планах реализует социально-экономическую политику правящей партии, конкретизирует и подкрепляет ее соответствующей научно-технической и технико-экономической политикой. Именно так рассматривал соотношение между политикой партии и планами Ленин: «Наша программа партии не может оставаться только программой партии, - говорил он. - Она должна превратиться в программу нашего хозяйственного строительства, иначе она не годна и как программа партии. Она должна дополниться второй программой партии, планом работ по воссозданию всего народного хозяйства и доведению его до современной техники». (Ленин, т.42, с.157). В процессе планового руководства экономикой государством осуществляется детализация целей, средств и пу-

тей их достижения, увязка контуров социально-экономического и технико-экономического управления.

Государство обеспечивает целенаправленное управление научно-техническим, экономическим и социальным развитием общества прежде всего путем формирования хозяйственных субъектов - проводников его политики. Поскольку народное хозяйство объединяет огромное число предприятий и центральные хозяйственные органы не в состоянии выработать индивидуальные задания для каждого из них, государством формируется функционально-отраслевая система управления (при необходимости — многоуровневая).

Все множество функциональных задач управления, относящихся к формированию системы целей экономического и социального развития и обоснованию наиболее эффективных путей их достижения, распределяется по уровням и органам управления. Последние наделяются необходимыми для принятия решений правами и ресурсами; устанавливаются организационно-информационные связи и зависимости между органами разных уровней.

Организационная структура управления должна, с одной стороны, адекватно трансформировать цели, стоящие перед народным хозяйством, а также принятые политическим руководством решения о путях и средствах их достижения в управляющие воздействия на каждый объект управления; с другой стороны, обеспечить реализацию этих воздействий. Совокупность управляемых объектов (производственных предприятий, организаций и учреждений непроизводственной сферы), управляющих органов и средств их воздействия на управляемые объекты образует *систему управления*.

Государство управляет социально-экономическим развитием также посредством формирования экономических отношений между субъектами хозяйствования: государственными хозяйственными органами, предприятиями, трудовыми коллективами и отдельными трудящимися. Через экономические отношения осуществляется воздействие на интересы всех участников производственного процесса. Поэтому правильное установление

и регулирование этих отношений по их составу, целевой ориентации экономических процессов определяют степень однонаправленности экономических и социальных интересов и тем самым согласованности действий трудовых коллективов и каждого работника. Как отмечалось, экономические законы могут выражаться, как правило, в разных экономических формах. Применительно к конкретному уровню развития производительных сил одни формы более полно выражают их сущность и требования, чем другие. Поэтому сам выбор экономических отношений, ликвидация старых, становление и развитие новых являются активным управляющим воздействием.

Организация планирования прежде всего должна обеспечить его комплексность. Она достигается, во-первых, составом хозяйственных органов, вовлекаемых в плановый процесс; во-вторых, через определенную последовательность разработки системы планов и их разделов в соответствии с характером причинно-следственных зависимостей в развитии производственных, экономических и социальных процессов; в-третьих, через порядок согласования и увязки плановых разделов, показателей, мероприятий и т. д.

Организация разработки планов выступает как совокупность последовательных *процессов переработки информации*, отображающей научно-технические, технологические, экономические и социальные изменения, происходящие в обществе в пространстве и времени. Поэтому организация планирования по мере его усложнения должна осуществляться не только на основе все более глубокого учета требований законов воспроизводства, но и с учетом достигнутого уровня развития технических средств переработки информации и требований законов управления, изучаемых экономической кибернетикой. Значение последней как одной из основ теории планирования со все более всесторонней автоматизацией производства неуклонно возрастает.

Организация планирования обеспечивается разграничением по функциям и ответственности и согласованным участием хозяйственных органов в разработке планов на основе принципа *демократического централизма*. Он предусматривает сочетание централизованного формирования главных плановых задач с широкой инициативой отраслевых, республиканских, местных органов, предприятий и организаций при разработке планов развития подведомственного хозяйства, определении путей достижения максимума конечного для каждого звена результата при минимуме затрат.

Централизованное планирование обеспечивает целенаправленную и комплексную увязку планов всех звеньев экономики и единство их действий. Благодаря этому достигается эффект целостности, превращение, по словам Ленина, «всего государственного экономического механизма в единую крупную машину, в хозяйственный организм, работающий так, чтобы сотни миллионов людей руководились одним планом...». (Ленин, т.36, с.7).

Широкое вовлечение отраслевых и региональных органов управления, производственных коллективов в процесс составления планов должно обеспечивать всестороннюю их заинтересованность в творческом отношении к их разработке и выполнению, способствовать гармонизации экономических интересов, являться рычагом интенсификации общественного производства.

По отношению к процессу разработки плана принцип демократического централизма означает, что проекты планов разрабатываются и «сверху», и «снизу», в форме диалога, итеративно, при определяющей роли централизованного начала. При простом объединении идущих снизу предложений к плану теряется целостность руководства экономическими и социальными процессами. На подобном подходе строится теория «рыночного социализма». При навязывании плановых заданий сверху без учета местных особенностей и возможностей, без вовлечения низовых звеньев в работу по составлению планов происходит их отрыв от реальности. Диалог способствует сочетанию целевых установок на всех уровнях

хозяйствования с реальными возможностями их достижения (см. главы 1.6 и 1.7).

На основе принципа демократического централизма строится также организация выполнения государственных планов, контроля и оценки достигаемых результатов.

В целях усиления планомерного характера внедрения в народное хозяйство достижений науки и техники в 80-е годы прошлого столетия в Советском Союзе, как отмечалось, был осуществлен переход к разработке системы перспективных и текущих планов экономического и социального развития.

В систему плановых разработок была включена комплексная программа научно-технического прогресса на 20 лет (по пятилетиям), которая должна была уточняться через каждые пять лет. Она подготавливалась Академией наук СССР, Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике (ГКНТ) и Госстроем СССР с участием Госплана СССР. В этом документе обобщались наиболее значительные и эффективные направления развития науки и техники, анализировалось их взаимное влияние и обосновывались экономические и социальные результаты, аргументируются приоритеты в распределении направлений ресурсов, давались рекомендации по обеспечению ускоренного внедрения достижений науки и техники в производство.

Основные направления экономического и социального развития на длительную перспективу с разбивкой по пятилетиям разрабатывались уже Госпланом СССР совместно с министерствами и ведомствами СССР и Советами Министров союзных республик. В ходе подготовки основных направлений определялись исходя из социально-экономических заданий партии и комплексной программы научно-технического прогресса наилучшие варианты решения крупных экономических и социальных проблем, формировались эффективные пропорции, устанавливался перечень подлежащих разработке целевых комплексных научно-технических,

экономических и социальных программ, а также программ развития отдельных регионов и территориально-производственных комплексов.

После одобрения основных направлений директивными органами и на их основе Госплан СССР разрабатывал контрольные цифры по основным показателям и экономическим нормативам на предстоящую пятилетку и доводил их до министерств и ведомств СССР и Советов Министров союзных республик, а они в свою очередь — до производственных объединений и предприятий.

Руководствуясь контрольными цифрами, производственные объединения (предприятия) разрабатывали проекты пятилетних планов экономического и социального развития. На их основе формировались проекты пятилетних планов соответственно по отрасли и республике, а Госплан СССР составлял сбалансированный по всем показателям проект государственного пятилетнего плана экономического и социального развития СССР с распределением заданий по годам. В пятилетних планах предусматривалась концентрация ресурсов на решении важнейших задач. В 11-ой (1981-1985) и 12-ой (1986-1990) пятилетках их важнейшим инструментом и составной частью плана стали целевые комплексные программы.

Пятилетний план являлся основным звеном в системе планового руководства развитием общества. На его основе формировался весь хозяйственный механизм. Исходя из заданий и экономических нормативов пятилетнего плана составлялись годовые планы, конкретизирующие задания пятилетки.

Составление взаимосвязанной системы планов разной продолжительности было призвано обеспечить комплексное решение экономических и социальных проблем на основе скоординированного использования научно-технических, инвестиционных и материальных ресурсов, создать организационно-хозяйственные предпосылки для

ускоренной интенсификации общественного производства и повышения темпов роста производительности общественного труда.

Задача организации разработки планов заключалась в построении такой последовательности итеративных циклов решения всего множества плановых задач, при которой решение каждой предшествующей задачи определяло либо входную информацию, либо систему ограничений для последующих задач. В совокупности же весь процесс должен был обеспечивать формирование целей (целевых задач) для каждого периода планирования и обоснование эффективных путей их реализации.

Сложность организации подготовки планов состояла в том, что плановым органам нужно было постоянно сочетать работу по составлению перспективных планов (долгосрочных и пятилетних), которая продолжалась начиная с первого года пятилетки, предшествующей планируемой, до середины ее последнего года, с ежегодным составлением годовых планов на основе заданий текущей пятилетки. Вместе с тем разработке предложений к проекту плана на соответствующий период предшествовала подготовка необходимой организационной и инструктивно-методической документации (постановлений, приказов, организационных планов, методических указаний, методик, инструкций и др.), в которой устанавливались состав и исполнители плановых работ, показатели, формы, методы и сроки их выполнения.

При организации плановых разработок на очередной долгосрочный и пятилетний период необходимо было каждый раз конкретизировать принципиальную схему составления системы планов применительно к особенностям планируемого периода. Конкретизация осуществлялась после разработки концепции экономического и социального развития на длительную перспективу на основе выделения узловых проблем, формирования системы целевых задач и обоснования главных направлений их реализации.

В Госплане СССР эту работу проводил его аппарат, который в 1970-80-х годах состоял из отраслевых отделов (по отраслям промышленности, по

сельскому хозяйству, транспорту, товарообороту, культуре и образованию, здравоохранению), взаимодействовавших при составлении планов с соответствующими отраслевыми министерствами; отдела территориального планирования и размещения производительных сил, отделов жилищного и коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения, работавших при составлении планов с госпланами союзных республик; балансовых отделов, отвечавших за увязку объемов производства важнейших видов материальных ресурсов и потребностей народного хозяйства в них и сводных отделов (сводный отдел народнохозяйственного плана, отдел науки и техники, сводный отдел капитальных вложений, сводный отдел материальных балансов и планов распределения, отдел труда и заработной платы, отдел финансов и себестоимости, отдел внешней торговли).

Сводный отдел народнохозяйственного плана был самым сводным отделом Госплана. Здесь верстался план, отсюда он отправлялся в Правительство. По сути, отдел был маленьким Госпланом в большом, или, если угодно, генеральным штабом большого Госплана. Здесь были подразделения, отслеживавшие все аспекты воспроизводства экономики и социальных отношений страны. Поэтому он был самым крупным отделом в Госплане. Когда я перешел в него, в нем было порядка 15 подотделов и около 140 работников. Этот отдел подготавливал методические указания и формы составления перспективных и годовых планов, подготавливал приказы по организации их разработки, принимал предложения к плану от всех других отделов и увязывал все его пропорции. Конечно, другие сводные отделы проделывали предварительное обобщение предложений отраслевых отделов в соответствующей сфере экономики. Однако все точки над ё расставлял сводный отдел народнохозяйственного плана. Отсюда авторитет отдела в аппарате Госплана. Отсюда и авторитет его начальника, который принимал окончательные решения по варианту проекта плана перед докладом Председателю или на коллегии Госплана СССР и доводил до отделов для исполнения все решения руководства Госплана.

10.4. Методология и методы планирования

Плановое управление народным хозяйством осуществлялось посредством выработки и доведения до предприятий и отдельных работников плановых показателей - заданий и нормативов, в соответствии с которыми предприятия, их коллективы организовывали свою деятельность. Обоснование заданий для каждой отрасли, региона, предприятия осуществлялось в процессе составления планов на основе используемых методов планирования.

Как нужно формировать план функционирования и развития тех или иных объектов, их комплексов, какие показатели необходимо доводить до каждого из исполнителей и как эти показатели определять - все эти вопросы решаются методологией планирования. Методология реализует установки социально-экономической политики государства; опирается на теорию планирования и обобщение его практики; совершенствует на каждом этапе развития механизм отражения требований экономических законов, социально-экономической политики в методах и средствах планирования.

Вместе с тем методология закрепляет этот механизм в организационно-методических документах (методических указаниях, положениях, рекомендациях к составлению планов, формах и показателях, методиках определения отдельных показателей и др.), регламентирующих деятельность плановых органов.

Методология планирования определяет:

структуру каждого вида плана (долгосрочного, пятилетнего и годового), деление их на отдельные разделы и подразделы в их взаимосвязи, на «разрезы» планирования;

систему утверждаемых и расчетных показателей (по каждому виду плана);

методы разработки этих показателей и контроля за их выполнением.

Методология плановой работы находит отражение прежде всего в структуре, показателях и методах планирования. Задача методологии

заключается при этом в таком их развитии, которое способствовало бы формированию экономических и социальных пропорций в соответствии с социально-экономической политикой государства на конкретный исторический период. Это означает, что методология планирования должна четко отражать изменения экономической политики и уточняться в соответствии с ними, опережая при этом реальные процессы составления планов.

Структура планов

Структура планов — одна из форм выражения их комплексности. В структуре плана находят отражение общеэкономические пропорции воспроизводства и пропорции развития отраслей и территорий. В ней выделяются целевые, отраслевые (по отраслям народного хозяйства и промышленности), территориальные и ресурсные разделы.

Целевые разделы плана выражают главную задачу государства в планируемом периоде. В разные периоды развития советской экономики такими задачами были индустриализация производства, коллективизация сельского хозяйства, восстановление разрушенного войной хозяйства. В последующий период в качестве конечной цели всей системы управления и каждого звена народного хозяйства ставилась задача наиболее полного удовлетворения потребностей общества при наименьших затратах всех видов ресурсов, т.е. — по сути — задача выполнения требований закона стоимости (см. главу 4.4). Задача оказалась, увы, неразрешимой.

Отраслевые разделы плана формировались исходя из народнохозяйственной потребности в продукции отрасли, с одной стороны, и потребностей самой отрасли во всех видах ресурсов — с другой. При этом производственная программа отрасли и выделяемые ей ресурсы детализировались и распределялись вплоть до предприятий.

Усиление комплексного подхода к отраслевому планированию проявлялось в более глубоком обосновании направлений и путей роста ведущих отраслей народного хозяйства и промышленности, в обеспечении

внутренней пропорциональности развития крупных народнохозяйственных комплексов. Входящие в них отрасли были связаны либо общностью исходного сырья, либо назначением выпускаемой продукции, либо единством производственно-технологических процессов.

В сложившейся практике планирования производственные задания формировались и по отраслям (по продуктам), и по отраслевым министерствам, каждое из которых отвечало за выпуск разнородных продуктов; распределялись же ресурсы только по министерствам. Это неизбежно приводило к неполной увязке отраслевого и адресного разрезов плана, обуславливало необходимость совершенствования методов и организации разработки показателей развития «чистых» отраслей (что имело особое значение для долгосрочного планирования и расчетов межотраслевого баланса) в четкой преемственности с адресными заданиями министерствам и ведомствам.

Ресурсно-балансовые разделы планов (охватывающие материальные, трудовые, финансовые и другие ресурсы) формировались на основе отраслевых и территориальных потребностей в конкретном ресурсе и возможностей его воспроизводства. В зависимости от вида ресурса его региональное распределение осуществлялось через отраслевые органы (если необходимо обеспечить централизованное регулирование его использования) или он выделялся в распоряжение территориальных органов. Повышение эффективности ресурсного планирования достигалось, если обеспечивалось более комплексное применение ресурсов с учетом их взаимозаменяемости, а также ускоренное внедрение в отраслях, являющихся их основными потребителями, ресурсосберегающих технологий. Организационно-хозяйственная интеграция отраслей производства, формирование межотраслевых комплексов использовались как средство для повышения эффективности производства и использования ресурсов.

При разработке *территориального разреза планов* предусматривалось наиболее эффективное размещение производительных сил с учетом задач

социального развития республик и регионов, эффективного использования трудовых и природных ресурсов, охраны окружающей среды, рационализации межрегиональных транспортно-экономических связей. Вместе с тем в региональной части плана обобщались территориальные разрезы отраслевых планов и планов развития хозяйства, подведомственного Советам Министров союзных республик, что также способствовало комплексному развитию хозяйства союзных республик и экономических районов.

Таким образом, региональное планирование предусматривало увязку межрегиональных и внутрирегиональных пропорций, территориального и отраслевого разрезов народнохозяйственных планов в целях максимального использования возможностей роста экономической и социальной эффективности общественного производства.

Совершенствование методологии разработки территориального аспекта народнохозяйственного планирования связывалось с составлением комплексных планов развития республик и регионов. Ставилась задача усилить роль территориального планирования в формировании производственной и непроизводственной инфраструктуры и заданий по выпуску потребляемой на территории района продукции межотраслевого назначения, в развитии базы строительной индустрии.

Сочетание важнейших целей экономического и социального развития страны с задачами развития отраслей, союзных республик и экономических районов, с обеспечением планомерной концентрации ресурсов на решении важнейших межотраслевых проблем вызывало необходимость формирования *целевых комплексных народнохозяйственных программ* и разработки *программного разреза планов*.

Совокупность важнейших целевых комплексных народнохозяйственных программ (ЦКП), разрабатываемых в составе перспективных планов, определяется на основе целей и задач социального развития, анализа тенденций научно-технического прогресса и путей повышения

эффективности общественного производства, обоснования связанных с ними структурных и территориальных сдвигов в развитии соответствующих отраслей и подотраслей.

Возросшие масштабы общественного производства, сложный характер взаимосвязей социально-экономических процессов, все большее ускорение научно-технического прогресса потребовали разработки и осуществления целого ряда крупных народнохозяйственных программ, которые составили важную часть плана. ЦКП являются эффективной формой решения наиболее назревших социально-экономических задач и внедрения результатов научно-технического прогресса. В составе плана на одиннадцатую пятилетку (1981-1985) получили полное или частичное отражение 11 крупных целевых комплексных программ по экономическим и социальным проблемам, в том числе такие, как Продовольственная, Энергетическая программы и др.

Целевые комплексные народнохозяйственные программы ни по объему, ни по содержанию не должны исчерпывать государственный план в целом. Вместе с тем, поскольку программы разрабатываются для решения важнейших проблем, им следует придавать определенный приоритет перед непрограммной частью плана при выделении ресурсов, соблюдая при этом, разумеется, требования сбалансированности развития экономики. Для этого целевые комплексные программы по решению крупных социальных и экономических проблем следовало бы утверждать не самостоятельно, как это происходило на практик, а в составе долгосрочного плана, обеспечивая тем самым их увязку между собой по срокам реализации и другим параметрам, а с внепрограммными разделами плана — по объемам привлекаемых для этого ресурсов.

Наряду с народнохозяйственными программами разрабатывались отраслевые и региональные программы для решения специфических задач в отдельных звеньях народного хозяйства. Важнейшее условие научной обоснованности формируемых программ - их тщательная увязка с ресурсным, отраслевым и территориальным аспектами разработки плана.

Задача увязки отраслевого, ресурсного, территориального и программного разрезов плана решалась *сводным народнохозяйственным планированием*. При его посредстве формировались ведущие пропорции, осуществлялось обоснование объемов и структуры конечных общественных потребностей и согласование их с ресурсными возможностями, определение структуры общехозяйственных, межотраслевых и межрегиональных связей и пропорций развития народного хозяйства.

Усиление роли сводного народнохозяйственного планирования (и сводных разделов планов) достигалось все более углубленным анализом целевых задач плана, выявлением узловых проблем развития научно-технического потенциала, народного хозяйства в целом; обеспечением на этой основе взаимоувязанного распределения научно-технических, трудовых, материальных и финансовых ресурсов, капитальных вложений в соответствии с задачами динамичного и пропорционального развития экономики, поддержания высоких темпов экономического роста при изменениях структуры производства и номенклатуры продукции, обусловливаемых общественными потребностями и научно-техническим прогрессом.

Особенно велико значение сводного народнохозяйственного планирования в распределении воспроизводимых в перспективе ресурсов между программной и непрограммной частями плана, а также между отдельными программами, отраслями и регионами.

Структуры долгосрочного, пятилетнего и годового планов преемственны, но, разумеется, имеют и отличия. Во все виды планов включаются сводные, отраслевые, ресурсные (балансовые) и территориальные разделы. Вместе с тем в перспективных планах наибольшее значение приобретают разделы плана по отраслевым комплексам, «чистым» (статистическим) отраслям. В соответствии с этим балансовые разделы в них формировались по укрупненной номенклатуре ресурсов.

Целевые народнохозяйственные программы могут быть целостно представлены только в долгосрочном плане. В пятилетнем плане выделялись

краткосрочные (не выходящие по срокам реализации за пять лет) научные и научно-технические программы.

Необходимость постоянного совершенствования структуры планов, состава и взаимосвязей их разделов и разрезов обусловлена неравномерностью развития отдельных видов производства, экономической и социальной деятельности, появлением новых и отмиранием старых отраслей, а также повышением уровня комплексности народнохозяйственного планирования.

Система плановых показателей

Государство управляет экономикой путем регулирования состава и количественных параметров экономических отношений между субъектами хозяйствования, изменения пропорций обмена результатами их деятельности и распределения этих результатов. Хозяйственные решения доводятся до предприятий в форме адресных заданий и нормативных предписаний: технико-экономических, экономических, правовых, административно-организационных, морально-мотивирующих и др. Часть устанавливаемых вышестоящими органами заданий и сформированные на их основе самим трудовым коллективом более конкретные задания и нормы доводятся руководством предприятия до каждого работника.

Для формирования эффективных пропорций развития необходимо, учитывая двойственную природу труда и продукта, централизованно устанавливать всем хозяйственным звеньям как объемные адресные задания, так и экономические нормативы. Иначе говоря, эффективная система планирования и управления должна сочетать директивные адресные задания по ограниченному кругу показателей, с одной стороны, и рычаги экономического регулирования — с другой. Конкретные значения этих рычагов должны определяться одновременно с формированием плановых показателей.

Задания и нормы различаются в первую очередь направленностью действия. Через технико-экономические задания и нормы (задания по

производству продукции в натуральном выражении, лимиты и фонды ресурсов, нормы затрат на единицу продукции и нормативы использования ресурсов, задания по внедрению достижений науки и техники и научной организации труда и др.) определяются преимущественно требованиями к производительным силам и вещественным результатам производства; тем самым обеспечивается увязка натурально-технологических пропорций воспроизводства.

Экономические задания и нормы, характеризующие соотношение результатов производства и затрат (задания по повышению производительности труда, снижению себестоимости, по другим показателям роста эффективности производства, объемы и нормативы заработной платы, фондов стимулирования, нормативы распределения чистого дохода и т. д.), воздействуют на экономические интересы коллективов и каждого отдельного работника, а через них на всю совокупность производственных отношений. Через такие задания и нормы формируются экономические пропорции производства и распределения продукции и обеспечивается (как в качественном, так и в количественном аспекте) согласование интересов общества в целом, коллективов предприятий и отдельного работника.

Каждый раздел плана включает определенный набор показателей. Состав плановых показателей, методы их расчета и механизм использования должны способствовать гармоничному сочетанию интересов работников и коллективов с общественными интересами, наиболее полной реализации резервов, прежде всего посредством формирования напряженных планов и четкого выполнения принятых обязательств. Поэтому в целях повышения уровня плановой работы в соответствии с задачами интенсификации производства и улучшения хозяйствования система показателей постоянно совершенствовалась - другое дело, что не всегда удачно.

В процессе составления планов хозяйственные органы должны последовательно и комплексно реализовать ряд функций, которые вытекают из общего контура управления экономикой.

Прежде всего определялись показатели, характеризующие конечные народнохозяйственные результаты. С позиций народного хозяйства в деятельности предприятий важны три момента: во-первых, сколько необходимой продукции может быть произведено предприятиями и тем самым как могут быть обеспечены потребности в ней; во-вторых, с какими затратами и с какой эффективностью использования труда будет происходить удовлетворение этих потребностей; в-третьих, каков созданный задел для роста производства в будущем.

В соответствии с этим конечные результаты для каждого хозяйственного объекта могут определяться в плане через состав и объем производимой продукции в натуральном или стоимостном измерении (или и в том и в другом). Может также применяться показатель удовлетворения общественной потребности (определенный в договоре) в производимой продукции.

Выбор того или иного показателя конечной продукции предприятия зависит от способа осуществления расширенного воспроизводства (преимущественно экстенсивного или интенсивного), задач и функций планирующего звена (министерство, союзная республика или отдельное предприятие) и степени развития прямых длительных хозяйственных связей между предприятиями. Общая тенденция выражалась в переходе ко все более широкому применению в качестве конечных таких показателей, которые характеризуют удовлетворение потребностей общества в производимой продукции.

В состав показателей, доводимых до предприятий, входили показатели, характеризующие непосредственно объект управления: его производственную технологию, организацию труда. Среди них задания по внедрению новой техники, сокращению ручного труда, задания целевых комплексных народнохозяйственных и научно-технических программ. На уровне отраслевого плана к ним относились также задания по созданию или

уточнению состава и структуры производственных, научно-производственных и других объединений.

Главное назначение этой группы показателей - точнее и полнее сформировать и дифференцировать параметры технологии производства и организации труда, определяемые самим предприятием (объединением) и устанавливаемые централизованно. Очевидно, управляющие органы должны устанавливать только те параметры, через которые формулируются требования общества к качеству продукции (государственные стандарты и нормативы, задания целевых народнохозяйственных и научно-технических программ).

В остальном достижение необходимого научно-технического уровня производства, внедрение и развитие прогрессивных форм организации труда могут обеспечиваться за счет создания предприятию экономических условий, побуждающих его коллектив добиваться наилучших конечных результатов при минимуме затрат.

К конечным результатам деятельности предприятия относится также прирост его производственных мощностей и фондов, создающий возможность для расширения производства. Форма и порядок планирования этих результатов зависят от соотношения централизованных и нецентрализованных вложений, обеспечивающих их достижение. Задания по приросту производственного потенциала предприятий устанавливаются в двойном измерении: натуральном (прирост мощностей) и стоимостном (прирост основных производственных фондов).

Необходимо было также усиливать роль показателей, отражающих эффективность общественного производства, включая уровень использования достижений научно-технического прогресса, степень рациональности применения всех видов ресурсов, повышение качества продукции и т. д.

Система показателей эффективности должна включать группы показателей, с помощью которых можно проводить как общую, так и дифференцированную оценку эффективности — по отдельным отраслям,

различным видам деятельности и звеньям народного хозяйства. В числе таких показателей: производительность общественного труда, материалоемкость производства, эффективность использования рабочего времени, материальных ресурсов, основных фондов, капитальных вложений и т. п. Показатели эффективности, отражая планируемые соотношения экономических результатов производства и затрат, неизбежно принимают нормативный и стоимостный характер.

Задачи усиления роли и совершенствования системы показателей, выражающих конечные экономические и социальные результаты, относятся ко всем уровням планирования.

Для ресурсного обеспечения производства устанавливались показатели и нормативы, характеризующие выделяемые предприятию материальные, трудовые, финансовые ресурсы, потребляемые ими природные ресурсы, а также общественные условия их вовлечения в производство (цены, плата за использование ресурсов).

Все технико-экономические и экономические отношения, задания и нормы закрепляются либо государственными (обязательными для всех хозяйственных органов), либо административно-организационными нормами и предписаниями, обязательными для конкретного звена управления, подчиненных ему предприятий. С помощью норм технико-экономические и экономические отношения приобретают централизованно-регламентированный характер. Одновременно создается система ограничений, запретов, обеспечивающая ориентацию указанных отношений на цели и задачи, которые ставятся государством перед всей системой управления экономикой, а также перед различными органами.

С технико-экономическими, экономическими и правовыми нормами тесно связаны морально-мотивирующие нормы, к которым прежде всего относятся нормы оценки деятельности трудовых коллективов по выполнению установленных заданий. В их состав входили также рекомендации общественных организаций (партийных, профсоюзных) и

обязательства коллективов по социалистическому соревнованию. Такие нормы включали производственные коллективы и каждого работника в систему нравственных отношений, ориентируя участников производства через систему моральных оценок на социальные цели в соответствии с ценностями создаваемого общественного строя.

Все виды норм и предписаний, регулируя интенсивность разных технико-экономических и экономических отношений субъектов хозяйствования, различаются, кроме того, по широте воздействия: одни имеют силу для всех участников производства, другие - для определенных групп, третьи - только для конкретных предприятий и работников. Они различаются также по многократности (или разовости) применения, степени «жесткости» их соблюдения. Утвержденное плановое задание, например, было обязательно для выполнения, но допускалось, что оно могло быть перевыполнено или невыполнено. Правовая же норма требует точного соблюдения.

Целевая направленность планов обуславливает роль *оценочных показателей*, характеризующих конечные народнохозяйственные результаты. Их состав может не совпадать с соответствующими планируемыми показателями и различаться по уровням управления. Представляя собой элемент обратной связи, оценочные показатели прямо соотносятся с основными, критериальными задачами развития производства.

Деятельность предприятий, отраслей, регионов может оцениваться по разным показателям в соответствии с особенностями их функций в управлении экономикой. К примеру, предприятию может доводиться плановое задание по объему производства, а оценивать его деятельность более целесообразно по уровню выполнения договорных обязательств. При оценке работы отраслевого министерства важное значение придавалось показателям научно-технического уровня производства, качества и конкурентоспособности продукции, а республиканских и местных органов -

улучшения социально-культурного обслуживания населения, развития сферы услуг и др.

В состав оценочных включались также показатели, характеризующие заделы предприятия для повышения эффективности и расширения производства в перспективе. Главный оценочный показатель этого вида определялся в зависимости от задач, наиболее актуальных в планируемом периоде.

Оценочные показатели, отражая достижение планируемых конечных результатов, увязывались с моральным стимулированием - такими его формами, как получение почетных мест в социалистическом соревновании, государственных наград и др.

Наконец, применялись *показатели экономического стимулирования*, через которые устанавливалась прямая зависимость размеров материального поощрения коллективов и отдельных работников от уровня выполнения плановых заданий, улучшения экономических параметров деятельности предприятий.

Эти показатели использовались как регуляторы, настраивающие интересы коллективов на реализацию стимулируемых задач. Отметим в связи с этим, что недостатки, приписываемые тем или иным показателям, в действительности кроются просто в их неправильном функциональном применении. Например, в показателе валовой продукции отражается как вновь созданная, так и перенесенная стоимость. Это позволяет использовать его для планового регулирования ряда экономических пропорций и процессов. Придание же ему функций оценочного и стимулирующего показателя, от степени выполнения которого зависели начисляемая заработная плата и размер премий, побуждало предприятия для обеспечения роста «вала» искусственно расширять кооперацию, стремиться использовать дорогие материалы. Поэтому выбор показателей, применяемых в роли критериев и условий стимулирования, а также обоснование источников и размеров стимулирования по каждому из них должны базироваться на

тщательном анализе пригодности тех или иных инструментов для решения поставленных проблем, возможных экономических и социальных последствий их использования.

Стимулирование осуществляется, как правило, на основе экономических нормативов. Каждый из них выражает экономическую пропорцию, в соответствии с которой в зависимости от достижения определенного уровня критериального показателя образуется или корректируется соответствующий фонд для стимулирования труда коллектива и отдельных работников. Была широко распространена также премиальная форма, в рамках которой поощрялось своевременное и качественное выполнение наиболее важных, срочных работ. Как в том, так и в другом случае должен был точно определяться источник поощрения. При стимулировании на основе экономических нормативов он создается самим производственным коллективом за счет повышения эффективности работы. При использовании премиальной системы этим источником могут также служить средства вышестоящих органов. В этом случае стимулирование ориентировано на народнохозяйственную, государственную значимость выполняемой коллективом работы.

Составы показателей экономического стимулирования и оценочных показателей во многом совпадают. Вместе с тем набор стимулирующих показателей, как правило, значительно шире, чем оценочных, и может варьироваться по отраслям и предприятиям в зависимости от конкретных проблем, которые ставятся и решаются трудовыми коллективами. Оценочные же показатели в большей мере обусловлены задачами, поставленными вышестоящими органами, и в конечном итоге нацелены на решение народнохозяйственных проблем.

Плановые и стимулирующие показатели, методы и организация их разработки, условия их применения направлялись на усиление самостоятельности и ответственности предприятий за улучшение качества хозяйствования.

При формировании системы плановых показателей необходимо было правильно определять состав и соотношение утверждаемых и расчетных показателей, чтобы гибче сочетать централизованное управление с развитием инициативы хозяйственных звеньев.

Набор *утверждаемых показателей* формировался так, чтобы, точно выражая через них общехозяйственные задачи, давать возможность низовым звеньям самостоятельно определять конкретные способы интенсификации общественного производства. Связанное с этим сужение круга утверждаемых заданий повышает роль расчетных показателей в процессе научного обоснования планов.

Эти группы показателей согласовываются исходя из планово-экономических задач. Поскольку связи между комплексами задач, решаемых в процессе составления плана, осуществляются посредством показателей, их система формируется таким образом, чтобы выходные показатели одних задач могли использоваться как входные для других, удовлетворяя вместе с тем требованиям методической и информационной сводимости и сопоставимости.

Расчетные показатели, как правило, сообщались нижестоящими органами вышестоящим в составе предложений к основным направлениям или проектам планов. Они могли также доводиться вышестоящими органами до исполнителей в форме индикативной информации, необходимой для сбалансирования и увязки различных разделов плана.

При формировании состава утверждаемых и расчетных показателей ставилась задача обеспечить их единство и сопоставимость по уровням, стадиям и горизонтам планирования, учитывать специфику отдельных объектов и процессов, а также функциональные особенности различных видов планов и характер решаемых с их помощью экономических и социальных задач. В соответствии с этим система показателей дифференцировалась по уровням: народное хозяйство, отрасли народного

хозяйства и промышленности, сферы деятельности, объединения, предприятия, отдельные проблемы и т. п.

При сведении плановых показателей в единую систему устанавливались взаимосвязи между ними:

по видам планов (долгосрочный, пятилетний, годовой);

по стадиям планирования (концепция, основные направления, проект плана);

по уровням планирования (Госплан СССР, госпланы союзных республик, министерства, ведомства, объединения, предприятия) ;

по разрезам народнохозяйственного плана (отраслевой, территориальный, ведомственный, программный, функциональный).

Исходным моментом взаимной увязки показателей по видам планов являлась разработка долгосрочного плана с разбивкой по пятилетиям и пятилетнего — с погодовой разбивкой, а также составление пятилетних планов с учетом долгосрочной перспективы и годовых — на основе погодовых заданий пятилетки.

Особо важное значение имело при этом формирование сквозных, единых для всех видов планов показателей, а также показателей, которые подвергались агрегации, дезагрегации или даже трансформации при переходе от одного вида планов к другому. Непременным условием, как уже отмечалось, являлась сопоставимость и сводимость показателей. Вместе с тем разделение показателей на утверждаемые и расчетные по каждому виду плана и уровню (звену) планового управления осуществлялось в известной мере автономно, в соответствии с первоочередными проблемами, решаемыми в рамках данного вида плана на каждом уровне управления.

Поскольку все нормы и задания действуют совместно, от их согласованности во многом зависит однонаправленность и гармоничность сочетания общественных, коллективных и личных интересов, а следовательно, и эффективность общественного производства. Поэтому все утверждаемые в плане показатели - натуральные и стоимостные, объемные и

нормативные, целевые и ресурсные - должны были образовывать единую систему, взаимно дополнять друг друга и в совокупности обеспечивать согласованность интересов предприятий, отраслей, регионов, каждого участника производства с народнохозяйственными интересами и единство, скоординированность и активность их действий.

Совершенствование системы плановых показателей требовало содержательного анализа проблем экономического и социального развития на каждом его этапе, характера воздействия применяемых показателей как в отдельности, так и в целом на интересы трудовых коллективов. Эта работа, как будет показано далее, проводилась недостаточно глубоко и последовательно, что неизбежно выражалось в отклонении вектора их интересов и действий от народнохозяйственных.

Методы планирования

Методы планирования в своей совокупности и внутренней взаимосвязи образуют научный инструментарий разработки планов и принятия планово-экономических решений. Они строились на основе принципов социалистического хозяйствования и должны были максимально соответствовать масштабам и характеру задач социально-экономического развития общества.

С помощью системы этих методов планирующие органы оценивали тенденции хозяйственного роста, обосновывали, исходя из директивных установок, динамику пропорций воспроизводства, конкретизировали целевые задачи экономического и социального развития страны, пути и средства их реализации.

Для каждого из этапов принятия плановых решений были выработаны применяемые в его рамках специфические методы. Вместе с тем каждый последующий этап включал в качестве элемента методы предшествующего, видоизменяя их для своих нужд. Посредством конкретных методов (или совокупности однородных методов) формировались определенные группы

взаимосвязанных показателей плана (расчетных или утверждаемых). Поэтому в соответствии с используемыми методами в ряде случаев выделялись стадии планирования, разделы плана или комплексы решаемых задач.

Работа над планом (долгосрочным, пятилетним или годовым) начиналась с анализа хода выполнения утвержденных заданий, выявления складывающихся тенденций развития и оценки их влияния на выполнение планов, на перспективы экономического и социального прогресса. На этой стадии использовались *методы прогнозирования*. С их помощью формировалась совокупность прогнозов, т. е. описывались возможные будущие состояния объекта при различных предвидимых условиях и вариантах его развития в определенном временном интервале.

Прогнозирование является обязательной стадией планирования, предшествующей выделению важнейших проблем развития, путей их решения и формированию плановых заданий. Методическими положениями к составлению основных направлений экономического и социального развития СССР на долгосрочный период, одобренными Госпланом СССР (1983 г.), предусматривалось, что при разработке концепции основных направлений должны широко использоваться материалы прогнозов, разрабатываемых научно-исследовательскими организациями.

Исходными в системе народнохозяйственного прогнозирования служили прогнозы первичных факторов развития общества, которыми являются население и естественные ресурсы. Важнейшая роль принадлежала прогнозированию главных направлений научно-технического прогресса. На основе научно-технических и других прогнозов разрабатывалась комплексная программа научно-технического прогресса. В практику предплановой работы были включены также комплексные экономические прогнозы, выполняемые Научно-исследовательским экономическим институтом (НИЭИ) при Госплане СССР, Центральным экономико-математическим институтом (ЦЭМИ) АН СССР и Институтом экономики и организации

промышленного производства (ИЭиОПП) СО АН СССР. Разрабатывались также социальные прогнозы, а также прогнозы изменений в состоянии окружающей среды, внешнеэкономические прогнозы.

В зависимости от конкретного объекта использовались различные методы прогнозирования; практиковались дублирование и взаимная проверка результатов, полученных с помощью разных методов прогнозирования одного и того же процесса. Часть этих методов, прежде всего применяемых для составления долгосрочных прогнозов, была слабо формализована и опиралась преимущественно на эвристические процедуры. Многие методы, использовавшиеся преимущественно при разработке пятилетних и текущих прогнозов, носили более строгий характер, опирались на математический аппарат (в основном математическую статистику) и предъявляли весьма жесткие требования к исходной информации о прогнозируемом объекте.

Формировались также прогнозы, с помощью которых оценивались перспективы выполнения плана, выявлялись факторы и проблемы для последующего анализа. При подготовке этих прогнозов применялась значительная часть планового инструментария, например балансовые методы.

Отметим, что прогнозирование направлено не на выработку конкретных плановых мер, а на выявление сложившихся тенденций развития научно-технических, экономических и социальных процессов, определение круга проблем, требующих решения исходя из целевых установок, а также контура допустимых решений по каждой проблеме.

Состав выявленных на стадии прогнозирования проблем учитывался при формировании и ранжировании целевых задач планового периода. Система прогнозов в совокупности с комплексной программой научно-технического прогресса служила базой для обоснования концепции долгосрочного плана (для пятилетнего плана в качестве концепции

выступали задания долгосрочного плана на соответствующую пятилетку, а для годового — задания пятилетки).

Целевое начало органически присуще народнохозяйственному планированию. В период становления советского общества (индустриализация страны, укрепление социалистических производственных отношений) целевые задачи хозяйственного роста и приоритеты при распределении ресурсов для их достижения были достаточно очевидны, а количество участвующих в реализации той или иной проблемы хозяйственных звеньев (и, следовательно, связей между ними) относительно невелико.

Возрастание роли научно-технического прогресса в экономическом и социальном развитии и фактора вариантности в использовании ресурсов, усложнение хозяйственных связей в результате концентрации, специализации и кооперирования производства - все это предопределило необходимость более комплексного обоснования целевых задач, реализуемых в текущих и перспективных планах, соответствующего распределения ресурсов во времени между различными уровнями и звеньями хозяйства. В этих условиях особенно актуальной стала проблема совершенствования *методов формирования системы целевых задач плана*.

Методы формирования системы целей плана должны были позволить решить эту проблему и тем самым создать условия для ориентации всего хозяйства на конечные народнохозяйственные результаты.

Целевая направленность плана отражает потребности общества (см. главу 6). Они имеют сложную структуру, соответствующую разнообразному содержанию отношений между людьми в процессе производства материальных и духовных благ (экономические, технологические, административно-правовые, культурные, идеологические, морально-нравственные, эстетические, научные и т. д.). Каждому уровню потребностей соответствует свой контур общественного управления поведением трудовых коллективов и их членов. Многообразие таких контуров обуславливает

необходимость формирования в планах иерархической системы целевых задач экономического и социального развития.

При выделении функциональных и предметных целевых задач экономического и социального развития учитывались объективные потребности общества, его ресурсные возможности и система общественных ценностей (общественная значимость потребностей). Целевые задачи упорядочивались посредством так называемого дерева целей. Оно представляет собой схему, отражающую соподчинение и внутренние взаимосвязи всего множества целей (целевых задач), что облегчало анализ их относительной важности, настоятельности, а также оценку необходимых для их реализации сроков, состава и затрат ресурсов, степени и комплексности удовлетворения соответствующих потребностей. Эти характеристики определялись для каждого уровня (ранга, яруса) дерева методом экспертных оценок, а относительные значимость и взаимовлияние каждой потребности рассчитывались.

Вместе с тем в ходе научного анализа системы целевых задач нужно было всесторонне исследовать закономерности возвышения потребностей и социальных форм их проявления.

Основанный на целевом подходе *программно-целевой метод планирования* позволял обеспечить четкую координацию действий многих отраслей и экономических районов, комплексное использование и концентрацию ресурсов на решении поставленных проблем.

Применение этого метода расширяло возможности постановки крупных целевых задач (проблем), реализация которых связана с изменением сложившихся тенденций и пропорций развития соответствующих звеньев народного хозяйства, серьезными структурными сдвигами, привлечением значительных ресурсов, системой мероприятий межотраслевого характера.

Программно-целевой метод реализовывался посредством:

разработки в составе перспективных планов целевых комплексных народнохозяйственных программ решения важнейших научно-технических и социально-экономических проблем;

планового осуществления директивных постановлений по решению важных задач развития народного хозяйства;

разработки комплексных программ формирования и развития межотраслевых, территориально-производственных комплексов.

Основная форма использования программно-целевого метода - плановая разработка целевых комплексных программ (ЦКП), представляющих собой совокупность взаимоувязанных по срокам и исполнителям целей, адресных заданий, включая состав и объем выделяемых ресурсов, источники их получения, и мероприятий, обеспечивающих их выполнение.

ЦКП являются теми звеньями плана, через которые определяются структурные сдвиги и общая динамика развития социально-экономической системы. Первая программа такого рода - план ГОЭЛРО. Достигнутый в ходе развития страны производственный и научно-технический потенциал требовал и в то же время давал возможность одновременно осуществлять ряд крупных народнохозяйственных программ, исходя из принципа основных звеньев плана.

Проблемы разработки ЦКП исследовались коллективом ученых под руководством проф. Е.З.Майминаса. (Майминас). Госпланом СССР в 1980 г. были одобрены Основные методические положения по разработке целевых комплексных народнохозяйственных программ. Они использовались при составлении научно-технических, экономических, социальных, межотраслевых и региональных программ.

Программно-целевой метод способствовал ориентации плановых разработок на решение важнейших проблем. Увязка же экономических пропорций обеспечивалась применением *балансового (балансово-нормативного) метода*. При посредстве балансового инструментария

согласовывались потребности и ресурсы в масштабах народного хозяйства, отраслей, территорий и т. д., формировались взаимосвязи всех элементов общественного производства в соответствии с требованиями объективных экономических законов.

Сбалансированность планов является важнейшим условием эффективного удовлетворения общественных потребностей. Несбалансированность показателей, рассогласованность заданий приводили к нарушениям поставок, недогрузке оборудования, простоям, к невыполнению планов производства по всей цепочке хозяйственных связей, а при отсутствии достаточных резервов - к усилению несоответствий уже в процессе реализации планов.

Нарушение условий поставок побуждало предприятия создавать сверхнормативные запасы сырья и материалов. В них направлялась значительная часть прироста производства, что снижало темпы его развития и степень удовлетворения общественных потребностей.

Научно-технические, инвестиционные, материальные ресурсы преобразуются в технологические, экономические и социальные результаты на протяжении различных периодов. Поэтому в планах необходимо учитывать разновременные воздействия принимаемых решений, предусматривать различные сроки, требуемые для реализации тех или иных задач, обеспечивать динамическую сбалансированность заданий.

Балансовый метод позволяет согласовывать и взаимоувязывать через систему материальных, трудовых, стоимостных (динамических и статических) балансов программный, отраслевой и территориальный разрезы плана. Построение системы балансов дает возможность сомкнуть основные параметры плана, выраженные в макропропорциях воспроизводства, с детальными проектировками по видам ресурсов, взаимоувязать стоимостные и натурально-вещественные пропорции. Для решения этой задачи необходимо было обеспечивать единство методических подходов к разработке баланса народного хозяйства, межотраслевых балансов, укрупненных стоимостных и

сводных материальных балансов, балансов по отдельным видам ресурсов, в том числе в территориальном разрезе. Единая система балансовых расчетов, ведущее место в которой занимал баланс народного хозяйства, охватывал все основные стороны и аспекты процесса воспроизводства.

Важнейшим направлением совершенствования балансовой работы было повышение научной обоснованности *технико-экономических и экономических норм и нормативов*, отражающих пропорции производства, распределения, обмена и потребления продукции. Технико-экономические нормы расхода ресурсов на производство единицы продукта (или нормативы использования) позволяют устанавливать пропорции воспроизводства с учетом достижений научно-технического прогресса, внедрения ресурсосберегающих технологий и т. п. В соответствии с экономическими нормативами определяется остающаяся в распоряжении предприятий часть создаваемой стоимости. Эти нормативы строились по конечным результатам (показателям) деятельности и в зависимости от пропорций, устанавливаемых в плане. Они выполняли одновременно функции стимулятора высоких конечных результатов. Но при этом нужно было обеспечивать их собственную стабильность.

Научно-технический прогресс ведет к появлению новых продуктов и соответствующих потребностей, к созданию разнообразных продуктов, удовлетворяющих одни и те же потребности, различных технологий производства одного и того же продукта, к использованию разного сырья для выработки продукта с одинаковыми потребительскими свойствами. Кроме того, расширяются возможности изготовления одних и тех же продуктов разными предприятиями и в разных районах страны.

Все это усиливает вариантность выбора направлений экономического роста, существенно умножает связи, рассматриваемые в планах, усложняет выявление наиболее эффективных путей реализации целевых задач. Это вызывает необходимость в вариантности плановых проектировок, которая является одним из важнейших принципов планирования. Отметим, что сразу

после создания в 1921 году Госплана Ленин рекомендовал первому его председателю Г. М. Кржижановскому: «Надо попытаться рассчитать общегосударственный хозяйственный план на три случая...». (Ленин, т.43, с.260).

Вариантность - необходимое условие выработки эффективных плановых решений. В ее основе – поиск минимальной длины алгоритма в достижении цели (см. главу 1.5, подраздел «Информация цели»). Выбор эффективных плановых вариантов обеспечивается применением различных *методов оптимизации*. Наиболее полный эффект может быть достигнут при создании системы экономико-математических моделей, органически встроенной в процесс разработки плана и охватывающей народнохозяйственный, функциональный, отраслевой, программный и региональный аспекты планирования (с учетом особенностей планов разной продолжительности).

В практике планировании достаточно широко применялись оптимизационные модели, основывающиеся на методах линейного программирования, активно разрабатывались плановые задачи динамического программирования. Для практической реализации как тех, так и других оптимизационных моделей необходимо полностью детерминированное (в определенной, невероятностной форме) представление всех исходных данных. Однако будущие потребности и возможные способы их удовлетворения в момент разработки плана, особенно долгосрочного, можно определить лишь с некоторой степенью неопределенности, которая тем больше, чем длительнее плановый период. Возникает задача нахождения наилучшего решения в условиях возрастающей неопределенности. По мере продления планового горизонта, расширения круга учитываемых факторов усиливается вероятностный характер планирования

Неопределенность планируемых целевых задач и условий воспроизводства преодолевалась, во-первых, путем укрупнения группировок номенклатуры продукции, по которым рассчитывались пропорции

воспроизводства на пятилетнюю и особенно на длительную перспективу; во-вторых, путем создания необходимых резервов материальных ресурсов, мощностей, инвестиционных ресурсов для устранения возникающих в ходе реализации планов диспропорций. Их размер должен быть тем больше, чем выше неопределенность условий воспроизводства. Вместе с тем вполне справедливо мнение директора НИЭИ в 70-80-е годы проф. В. Н. Кириченко о необходимости не только укрупнения балансовых расчетов на длительную перспективу, но и ограничения сфер, проблем, по которым принимаются перспективные плановые решения: «В долгосрочном плане надо принять те решения, которые нельзя не принять без риска задержать общественно-экономический прогресс». (Кириченко, с.61).

В условиях существенного повышения роли перспективного планирования возникала необходимость организовать разработку *стохастических, вероятностных методов планирования*. (См. главу 1.5, подраздел «Рождение информации»). Смысл в том, чтобы плановые органы могли с их помощью при возрастающей на перспективу неопределенности находить вариант развития народного хозяйства, обеспечивающий наилучшее использование имеющихся в исходном периоде ограниченных ресурсов для удовлетворения будущих потребностей и высокую степень надежности реализации этого варианта плана. Чем выше надежность планов, тем меньше ресурсов нужно резервировать и, следовательно, тем выше темпы экономического развития.

Теория стохастических оптимизационных моделей разработана по достаточно широкому классу задач. Однако работы по стохастическому моделированию применительно к задачам народнохозяйственного планирования, имеющие практическую направленность, к сожалению, не велись.

Применявшиеся в практике планирования методы оптимизации предполагают полностью формализованное описание всех условий решения плановых задач. Вместе с тем чрезвычайно сложная социально-

экономическая система, объединяющая большое число иерархических контуров управления, не может быть формально описана полностью.

В частности, оптимизация осуществляется всегда по одному критерию, характеризующему одно из свойств фиксированной цели социально-экономической системы. Другие цели или другие свойства избранной цели выражаются при решении задач оптимизации ограничениями модели. Векторная оптимизация, т. е. оптимизация по системе целей, методов однозначного решения не имеет. Поэтому при таком подходе многие цели не включаются в модели, что требует дополнения расчетов на основе экономико-математических моделей неформальными процедурами принятия плановых решений, разработки имитационных моделей планирования. Это было в 80-е годы одним из перспективных и быстро развивающихся направлений совершенствования методов планирования. К сожалению, за рамки научно-исследовательских институтов и учебных аудиторий оно не вышло.

Вследствие сложности проблем и ситуаций, возникавших при составлении долгосрочного плана, возникала потребность в упорядочении и систематизации этапов и процессов принятия решений. Это делало возможным при повторном возникновении подобных ситуаций алгоритмическое (и, следовательно, машинное) воспроизведение всей процедуры принятия решения и способствовало бы концентрации усилий плановых работников на анализе и обосновании решений по вновь возникающим проблемам и ситуациям. Способы подобного упорядочения применялись при постановке решения плановых задач на ЭВМ.

Совокупность методов, использовавшаяся при составлении планов, позволяла устранить неопределенность в понимании целевых задач, обосновании средств их достижения, эффективных путей перехода от существующего уровня развития экономики и социальных процессов к более высокому уровню. Последовательность устранения такой неопределенности, принятия соответствующих плановых решений и выработки тем самым ин-

формации о целях и путях экономического и социального развития страны упорядочивала организацию процесса разработки системы планов.

Стремление предусмотреть в плане разнообразные конечные результаты, связанные с ними детальные пропорции производства и распределения продукции с учетом нужд конкретных потребителей (и производителей) неизбежно побуждало плановых работников расширять систему утверждаемых показателей. Это, естественно, усложняло процедуры их сбалансирования. Поэтому определение рационального состава утверждаемых и доводимых до производственных звеньев показателей, включая их измерители, методов их формирования являлось важной задачей методологии планирования. Над ее решением работали научные организации при Госплане СССР: уже упоминавшийся НИЭИ, научно-исследовательский институт планирования и нормативов (НИИПиН), совет по изучению производительных сил (СОПС), институт комплексных транспортных проблем (ИКТП), Всесоюзный научно-исследовательский институт комплексных топливно-энергетических проблем (ВНИИКТЭП). Вместе с тем, степень детальности расчетных и утверждаемых показателей, методы определения их значений в значительной степени зависели от вычислительной техники, используемой плановыми работниками. Их совершенствование – но только при использовании экономико-математических моделей - ускорилось с образованием Главного вычислительного центра (ГВЦ) Госплана СССР.

Структура планов, система плановых показателей, методы их формирования для разных горизонтов, этапов и уровней планирования закреплялись в утверждаемых Госпланом СССР соответствующих методических указаниях. Естественно, что по мере развития экономики и общества Советского Союза трансформировались как задачи страны, так и возможности и способы их решения, состав планируемых показателей и методы их расчета. В приложении приведена структура методических

указаний к разработке пятилетнего плана развития народного хозяйства и годовых народнохозяйственных планов.

10.5. Хозяйственный механизм

Совокупность организационно-хозяйственных форм объединения предприятий (а внутри них - отдельных работников), организационных структур управления, социально-экономических и технико-экономических отношений и совокупность проводимых через них управляющих норм и заданий образуют *хозяйственный механизм*, посредством которого системой управления реализуется социально-экономическая политика правящей партии и государства. Тем самым хозяйственный механизм включает элементы производительных сил, производственных отношений и надстройки, являясь тем звеном общественной системы, которое объединяет их в единое целое и через которое может обеспечиваться приведение их в соответствие друг с другом.

Благодаря этому свойству хозяйственный механизм является важной составной частью системы управления, так как именно через него решения о конкретных целях, задачах, путях и средствах развития народного хозяйства, отрасли, региона, предприятия, вырабатываемые органами управления, трансформируются в систему интересов людей и их действий. Именно через хозяйственный механизм система управления воздействуют на сами производственные отношения, приводит их в соответствие с достигнутым или планируемым уровнем развития производительных сил.

Эффективность хозяйственного механизма определяется его способностью передавать такую совокупность управляющих воздействий, которая соответствовала бы реальному разнообразию социально-экономических и технико-экономических отношений и связей производственных коллективов и отдельных трудящихся. Хозяйственный механизм должен обеспечивать гармонию экономических и социальных

интересов всех участников производства, их ориентацию на народнохозяйственные интересы.

Эффективность хозяйственного механизма выражается в эффективности развития всего народного хозяйства. Если экономический рост идет высокими темпами, возрастает уровень его эффективности, значит, хозяйственный механизм обеспечивает соответствие форм производственных и надстроечных отношений уровню развития производительных сил. Если же показатели экономического развития ухудшаются, это может свидетельствовать только о нарушении указанного соответствия и о низкой эффективности функционирующего хозяйственного механизма.

Планирование, отмечалось выше, - всеобщая форма осуществления экономических законов. В соответствии с этим все изменения форм экономических отношений, выступающих в качестве рычагов и элементов хозяйственного механизма, должны в принципе осуществляться планомерно, по заранее обоснованной и принятой программе.

Модернизация отдельных рычагов может проводиться как самостоятельно, т. е. независимо от государственного плана экономического и социального развития, так и в составе плана, в качестве одного из его заданий. Теоретическая точка зрения, рассматривающая планирование в качестве одного из компонентов хозяйственного механизма, хотя и главного, отражает определенный этап развития планирования, на протяжении которого реальная хозяйственная жизнь во многом организовывалась по текущим планам. Эта точка зрения характерна и для рыночной системы хозяйствования, в рамках которой отдельные механизмы регулирования вводятся в действие для минимизации негативных социальных явлений, порождаемых рынком.

При другом подходе все организационно-структурные изменения, а также корректировки экономических условий создания и распределения продукции определяются в процессе составления плана, являются его составной частью. Они выступают в качестве группы его пропорций,

формируются в тесной взаимосвязи с планируемыми технико-экономическими пропорциями воспроизводства и предстают поэтому как задания плана и реализуются в качестве таковых.

План экономического и социального развития охватывает в этом случае развитие производительных сил, всей совокупности производственных и надстроечных отношений в их взаимосвязи и взаимодействии. При этом он должен обязательно функционировать как план на длительную перспективу.

Исходя из изложенного, нельзя однозначно определить соотношение плана и хозяйственного механизма: оно зависит от степени развития планирования. До тех пор пока планирование находится на этапе становления, охватывает преимущественно краткосрочные периоды, не распространяется на определенную часть производственных и надстроечных отношений, оно является лишь одним из звеньев - хотя и первым по значимости - совокупного хозяйственного механизма, используемого в управлении.

Совершенствование планирования, комплексная проработка в плане экономических, технических, социальных, организационно-структурных пропорций воспроизводства, формирование в его составе или на его основе всех видов управляющих воздействий превращают план по отношению к хозяйственному механизму в систему более высокого уровня, в метасистему.

В этом случае государственный план выступает как элемент программы правящей партии и государства, конкретизирующий ее положения на определенный период, как программа хозяйственного строительства, а хозяйственный механизм - как средство реализации планов. Все это определяет роль планирования как центрального звена, сердцевины руководства народным хозяйством.

10.6. Техника и технология планирования

Чтобы эффективно планировать и управлять деятельностью предприятий и организаций, по мере развития экономики нужно было перерабатывать все возрастающие объемы информации. Количество связей, которые должны были учитывать органы планирования и управления, и соответственно массивы информации, которые им необходимо было перерабатывать для сохранения качества управления, увеличиваются в *квадратической* зависимости от роста числа управляемых объектов. Исходя из этого соотношения при удвоении объемов производства для поддержания пропорциональности и эффективности развития требуется, чтобы органы планирования и управления перерабатывали в 4 раза больше информации по сравнению с базисным периодом.

Между тем, применяемая в плановых органах вплоть до 70-х годов вычислительная техника не позволяла такими же темпами поднимать производительность труда плановых работников.

В результате преобразования Госэкономсовета в Госплан я оказался сотрудником Госплана СССР, где занимался уже текущими делами – разработкой годовых и пятилетних балансов денежных доходов и расходов населения в разрезе союзных республик. Их мы составляли вместе с коллегами из республик. Первый год работы, пока я детально изучал текущие хозяйственные связи и проблемы, осваивал методологию и технологию счета баланса, было очень интересно. В Госплане были совсем другие подходы к его составлению. В Госэкономсовете мы витали в заоблачных высотах, занимались больше научными проблемами развития, выстраивали модели, проводили сравнительный анализ динамики исследуемой области в СССР и в других странах. А тут пришлось спуститься на грешную землю и увязывать текущие злободневные пропорции.

Я занимался сферой обслуживания и сбережений населения. Просчитывал в разрезе союзных республик, какой должна быть квартирная плата населения, их расходы на коммунальные услуги, транспорт и связь, на кино и театры, на бытовые услуги, сколько из своих доходов население

положит в сберкассы и т.д. Расчеты базировались на планируемой динамике роста натуральных показателей конкретных отраслей и сфер обслуживания, которые – с учетом выделяемых инвестиций – определялись в соответствующих отраслевых отделах Госплана. Каждая статья расходов имела свой собственный – иногда достаточно сложный - алгоритм расчета. Нужно было все их просчитать по всем 15 республикам, увязать с данными по Союзу в целом. Поскольку каждый новый вариант распределения капитальных вложений, каждое вновь предусматриваемое социальное мероприятие меняли вводы мощностей и все объемные показатели работы производства и сферы обслуживания, счетная работа была огромной. По каждой статье расходов и каждому варианту расчетов заполнялись гигантские таблицы. Их надо было заполнять сначала вручную, а затем печатать в машбюро. После печати материалы нужно было считывать, т.е. выискивать ошибки машинисток. Персональных компьютеров тогда еще не было. Сейчас на основе excel эта работа заняла бы, наверное, всего несколько часов. А тогда в период составления плана – а это несколько осенних месяцев – работали с утра и до поздней ночи. При этом у рядовых сотрудников счетная и оформительская работа занимала львиную долю рабочего времени.

Техника плановых расчетов

Считали работники Госплана еще в 50-х - начале 60-х годах на счетах (при сложении и вычитании) и арифмометрах «Феликс» с ручкой, которую при умножении и делении надо было крутить вручную, затем - на электромеханических калькуляторах «Рейнметалл». Некоторые пользовались счетами достаточно искусно. Я тоже прочитал рекомендации, как быстрее на них делать сложение и вычитание, используя одно движение руки вместо трех. И достиг в этом достаточно высоких результатов. С одним из сотрудников подотдела мы устраивали даже соревнования. Он считал на калькуляторе, а я на счетах. При суммировании у меня получалось быстрее. Потому что пока он по очереди все клавиши нажмет, набирая то или иное

число, та-та-та-та, а я раз, раз, раз — и готово. До сих пор храню счета как реликвию. Умножала и делила машина, конечно, быстрее.

Особенно сложные проблемы возникали с исчислением сложных процентов, применяемых при определении динамики роста или снижения показателей на длительную перспективу. Чтобы каждый раз их не считать, нам выдавали таблицы темпов роста и снижения, которые готовил созданный к тому времени ГВЦ. Такими же таблицами мы пользовались и в Госэкономсовете. Только там мы определяли с их помощью данные не на пять, а на двадцать лет вперед.

Оказавшись в Госплане, я впервые вручную многократно просчитывал все статьи годового баланса, которые вел. На следующий год для меня это стало уже чисто технической, рутинной работой, потому что все взаимосвязи, в каком отделе какую информацию брать, как и что считать, я уже знал. Тогда же я впервые задумался о том, как эту работу можно механизировать.

С 1959 года при Госплане образовали ГВЦ. Работал он, правда, тогда в основном как научная организация, больше разрабатывал различные теоретические экономико-математические модели, чем практически помогал Госплану. Я пришел к его руководству с предложением провести расчеты моих статей баланса на вычислительных машинах. Мне предложили: «давайте посчитаем вместе». Я заполнил таблицы с исходными данными. Не знаю, как считали в ГВЦ, с помощью какой техники, но когда я получил результаты, уже потребовалось вносить изменения в исходные данные. Пришлось снова вручную заполнять все таблицы. Получалось, что применяемая тогда в ГВЦ технология расчетов не соответствовала необходимой оперативности работы Госплана. Это сводило на нет эффективность совместной работы, делало ее по существу даже невозможной. Мы же имели дело с вариантами, которые менялись иногда несколько раз на дню, пересчитывать же их в ГВЦ при той технологии подготовки материалов, проведения расчетов и оформления их результатов

было невозможно. Технология расчетов не укладывалась в установленные календарные рамки составления плана.

К этому времени с вычислительными трудностями столкнулся не только Госплан, а вся экономика страны, весь «реальный социализм». При этом сами эти трудности оказались в значительной мере искусственно порожденными (об этом – в главе 14.3).

Кадры плановых органов

Работа всякого органа управления, в том числе и Госплана, определяется существующей в стране системой управления и, как я уже отмечал на примере Засядько, личными свойствами руководителя организации и его подразделений.

За 70-летнюю историю деятельности Госплана его возглавляло 16 председателей.

1. (1921-1923). Кржижановский Глеб Максимилианович (1872-1959). Первый председатель Госплана. Соратник Ленина, один из основателей петербургского «Союза борьбы за освобождение рабочего класса». В 1894 году окончил Петербургский технологический институт. Ученый-энергетик. Принимал активное участие в строительстве первых крупных электростанций в России. После победы Октябрьской революции с 1920 года возглавлял Комиссию по электрификации России (ГОЭЛРО). В 1930-1932 годах – председатель Главэнерго наркомата топливной промышленности. Действительный член (с 1929 года) и вице-президент (1929-1939) Академии наук СССР. С 1930 года возглавлял созданный по его инициативе Энергетический институт АН СССР. Автор популярных революционных песен «Варшавянка» («Вихри враждебные...»), «Беснуйтесь тираны».

2. (1923-1925). Цюрупа Александр Дмитриевич (1870-1928). Учился в Херсонском сельскохозяйственном училище. Профессиональный революционер-ленинец. В 1918-1921 – нарком продовольствия. Именно после того, как он, сопровождая из Царицына эшелон с хлебом, потерял

сознание от голодного обморока, было введено спецпитание для партийно-государственного руководства. С 1921 года и до конца жизни Цюрупа – заместитель председателя Совнаркома и Совета труда и обороны. В качестве председателя Госплана организовывал проведение *новой экономической политики*.

(1925-1930). Снова Кржижановский Глеб Максимилианович. В качестве председателя Госплана руководил разработкой первого пятилетнего плана – плана индустриализации страны.

3. (1930-1934). Куйбышев Валериан Владимирович (1888-1935). Окончил кадетский корпус. Учился в Петербургской военно-медицинской академии, на юридическом факультете Томского университета. Профессиональный революционер-ленинец. С 1921 года в качестве начальника Главэлектро организовывал строительство первых крупных электростанций. В 1926 году, после смерти Дзержинского, назначен председателем ВСНХ. В связи с перестройкой в 30-х годах хозяйственного механизма назначен председателем Госплана. Провел перестройку его органов. Организовывал разработку второго пятилетнего плана - плана коллективизации страны.

4. (1934-1937). Межлаук Валерий Иванович (1893-1938). С 1924 года – начальник Главметалла, член президиума, заместитель председателя ВСНХ. С 1931 года – первый заместитель председателя Госплана СССР. В связи с избранием Куйбышева председателем комиссии народного контроля назначен председателем Госплана. После самоубийства Орджоникидзе назначен наркомом тяжелой промышленности.

5. (Февраль 1937-октябрь 1937). Смирнов Геннадий Иванович (1903-1938). С 1930 по 1937 год был заместителем председателя Госплана. Назначен председателем в связи с назначением Межлаука наркомом тяжелой промышленности. В том же 1937 году был репрессирован и в 1938 – расстрелян.

(Октябрь 1934-декабрь 1937). Межлаук Валерий Иванович возвращен в Госплан. Однако рокировка оказалась трагической. Через 2 месяца был репрессирован и в 1938 расстрелян.

6. (1938-1941). Вознесенский Николай Алексеевич (1903-1950). Наряду с Кржижановским – легендарный председатель Госплана. Окончил Коммунистический университет имени Свердлова, Экономический институт красной профессуры, где был оставлен для научной работы. В 1932 году его перевели на работу в Центральную контрольную комиссию ВКП(б) – Народный комиссариат рабоче-крестьянской инспекции СССР (ЦКК-НК РКИ) руководителем группы планирования и учета. В 1935 году назначен председателем ленинградской городской плановой комиссии. В конце 1937 года переведен в Госплан СССР заместителем председателя, но, едва приступив к новым обязанностям, получил указание возглавить его. В 1939 году назначен заместителем председателя совнаркома, находился на этом посту вплоть до репрессий. Вознесенский – единственный пример председателя Госплана, органически сочетавшего в себе экономиста-ученого и экономиста-практика. В его теоретических работах, которые он – в отличие от большинства последующих руководителей Госплана, - писал сам, несмотря на их явную идеологическую заданность, присутствует искреннее желание разобраться в природе социализма. Еще в 1935 году Вознесенскому была присвоена ученая степень доктора экономических наук. В 1943 году он был избран действительным членом АН СССР. Одновременно он был блестящим, неординарно мыслящим организатором. Все глубоко уважаемые мною еще действовавшие или уже бывшие работники Госплана, которые в молодом еще возрасте трудились под началом Вознесенского и в целом достаточно критически оценивавшие окружающую их действительность, говорили о нем с придыханием. Именно при нем Госплан как орган государственно руководства приобрел тот авторитет, к которому взывает один из героев Веры Пановой: «Госплан, Госплан, яви свое могущество». Под руководством Вознесенского в первый период его работы в качестве

председателя Госплан разработал прерванный войною третий пятилетний план на 1938-1943 годы, во время войны составлял квартальные и годовые военно-хозяйственные планы, осуществлял перевод экономики на военные рельсы. В октябре 1941 года ему было поручено представлять в г. Куйбышеве Совет народных комиссаров СССР, руководить работой эвакуируемых на восток наркоматов.

7. (1941-1942). Сабуров Максим Захарович (1900-1977). Окончил Коммунистический университет имени Свердлова, Московский механико-машиностроительный институт имени Баумана. С 1938 года работает в Госплане СССР начальником сектора машиностроения, с 1940 года – первым заместителем председателя. В 1941 году утвержден председателем Госплана СССР и одновременно заместителем председателя Совнаркома СССР. После возвращения в Госплан Вознесенского выполнял специальные задания Государственного комитета обороны. С 1944 года – снова первый заместитель председателя, а с 1946 – заместитель председателя Госплана.

(1942-1949). Вознесенский снова председатель Госплана. Руководит разработкой военно-хозяйственных планов, а по окончании войны – пятилетнего плана восстановления и развития народного хозяйства на 1946 – 1950 годы. Тогда же Госплан приступил, как отмечалось выше, к составлению долгосрочного плана развития на 20 лет. Как вспоминает Байбаков, Вознесенский «был подчас резок в суждениях, решительна настаивал на своих требованиях, даже во время встреч со Сталиным. Он без личных амбиций, а строго ради дела мог возразить и Сталину, и Берии. Особенно резкие стычки были у него с Кагановичем. Это отсутствие дистанции, сосредоточенность на государственных интересах невольно вызывали уважение у тех, кто имел с ним дело». (Байбаков, с.98). В феврале 1941 года Вознесенский был избран кандидатом в члены Политбюро ЦК ВКП(б), а в 1947 году – членом Политбюро. Сталин не скрывал, что видит его своим преемником в руководстве государством. «Старая гвардия» этого допустить не могла. В марте 1949 в связи с «ленинградским делом»

Вознесенский был освобожден от всех партийных и государственных должностей. В 1950 году расстрелян.

(1949-1953). Снова Сабуров Максим Захарович становится руководителем Госплана. Руководит разработкой пятого пятилетнего плана развития народного хозяйства на 1951-1955 годы.

8. (Март 1953-июнь 1953). Косяченко Григорий Петрович (1901-1983) был в роли председателя Госплана всего три месяца. Хотя до этого он неоднократно был заместителем председателя (в 1940 году) и даже первым заместителем председателя (в 1941-1944 и в 1949-1953 годах). Ему дали немного порулить Госпланом, пока партийно-государственное руководство страны после смерти вождя (5 марта 1953 года) выясняло, *чей нос выше*.

(1953-1955). И снова у руля Госплана встал Сабуров Максим Захарович. С марта 1955 года он становится первым заместителем председателя Совета министров СССР.

9. (1955-1957). Байбаков Николай Константинович (1911-2008). Окончил Азербайджанский индустриальный институт. По окончании работал в нефтяной промышленности. С 1944 года – нарком, министр нефтяной промышленности. Назначен председателем Госплана по инициативе Хрущева для разработки шестого пятилетнего плана на 1956-1960 годы. Как пишет в своих воспоминаниях Байбаков, при беседе с Хрущевым он отказывался от предложения, мотивируя это тем, что не экономист и с планированием народного хозяйства страны не справится. Но выяснилось, что постановление Верховного Совета СССР о его назначении уже было подписано. Приступив к работе в Госплане, старался овладеть опытом и следовать стилю работы Вознесенского. Из-за возражений против ликвидации отраслевых министерств тяжелой промышленности в 1957 году был направлен на работу председателем российского Госплана, а через год – председателем краснодарского совнархоза. (Байбаков, с.94-100, 116-120).

10. (1957-1959). Кузьмин Иосиф Иосифович (1910-1996). Окончил а 1937 году Военно-электротехническую академию. С 1938 года – на

партийной работе. С 1952 года – заместитель заведующего и заведующий промышленно-транспортным отделом, затем – отдела машиностроения ЦК КПСС. В мае 1957 года назначен заместителем председателя Совета Министров СССР-председателем Госплана СССР. Очередной кадровый эксперимент Хрущева.

11. (1959-1960). Косыгин Алексей Николаевич (1904-1980). Окончил Ленинградский текстильный институт имени Кирова. В 1937 году назначен директором Октябрьской прядильно-ткацкой фабрики в Ленинграде. В 1938 году избран председателем Ленинградского горсовета. В 1939 году назначен наркомом текстильной промышленности СССР, а уже в 1940 – заместителем Совнаркома СССР. В 1943-1946 – одновременно председатель Совнаркома РСФСР. В 1946-1953, 1953-1956, 1957-1960 – заместитель председателя Совета Министров СССР. Одновременно в 1948 году был министром финансов СССР, в 1949-1953 годах – министром легкой промышленности СССР, в 1953 году – министром легкой и пищевой промышленности СССР, в 1953-1954 годах – министром товаров широкого потребления СССР. В 1956-1957 годах – первый заместитель председателя Госэкономкомиссии, с 1957 года – Госплана СССР. В 1959-1960 годах - председатель Госплана СССР. С 1960 года – первый заместитель, а в 1964-1980 годах - председатель Совета Министров СССР. Богатейший опыт хозяйственного руководителя позволил алексею николаевичу глубоко прочувствовать недостатки действовавшего хозяйственного механизма и подготовить предложения по его реформированию. Об этом – в главе 14.

12. (1960-1962). Новиков Владимир Николаевич (1907-2000). В 1941-57 годах – на руководящей работе в оборонной и машиностроительной промышленности. С 1958 года – первый заместитель, заместитель председателя Совета Министров, председатель Госплана РСФСР. В 1965-1980 годах - заместитель председателя Совета Министров СССР.

13. (июль 1962-ноябрь 1962). Дымшиц Вениамин Эммануилович (1910-1993). С 1962 года - заместитель председателя Совета Министров.

Председателем Госплана был всего несколько месяцев. В связи с реорганизацией плановой системы, о чем говорилось выше, стал председателем Совета народного хозяйства (СНХ) СССР, преобразованного в 1965 году в Госснаб СССР.

14. (1962-1965). Ломако Пётр Фаддеевич (1904-1990). В 1939-1957 годах – заместитель наркома, нарком, министр цветной металлургии СССР. Благодаря экспериментаторской инициативе Хрущева, как уже описывалось выше, оказался председателем Госэкономсовета, а затем и Госплана СССР. После отправки Хрущева на заслуженный отдых вернулся в родные пенаты и в 1965-1986 годах снова был министром цветной металлургии СССР.

(1965-1985). Байбаков Николай Константинович вновь назначен, уже по предложению Косыгина, заместителем председателя Совета Министров и председателем Госплана СССР. Возглавлял его в течение последующих 20 лет. Несмотря на стремление следовать стилю работы Вознесенского, Байбаков так и не смог подняться *над* своей природой нефтяника, все социально-экономические проблемы страны оценивал через призму топливно-энергетического комплекса.

Как-то он сетовал на коллегии, что хотя каждую субботу обсуждает с ведущими учеными достижения и проблемы развития науки в стране, наука в отечественное производство внедряется медленно и быстрее осваивается за рубежом, откуда мы потом и завозим технические воплощения даже своих открытий. На это острый на язык Евгений Александрович Иванов, возглавлявший тогда сводный подотдел сводного отдела, - внешне похожий на своего однофамильца поэта-сатирика и, как и тот, имеющий не телосложение, а теловычитание, - бросил реплику: «Николай Константинович, когда Вы проблемы науки станете рассматривать не по субботам, а в официальное рабочее время, тогда, наверняка, ее внедрение пойдет успешнее».

Думаю, в том, что страна была посажена на нефтяную иглу, с которой не может сойти до сих пор, не малая «заслуга» Байбакова. Почти на всех

коллегиях, на всех партийных собраниях, какому бы вопросу они не были посвящены, он неизменно возвращался к проблемам добычи нефти и газа, повышению извлекаемости их из скважин, к проблемам производства в стране труб большого диаметра, всегда вызывая ироническую реакцию зала: опять двадцать пять... У кого что болит, тот о том и говорит.

Безусловно, энергия – одно из важнейших движущих начал в развитии экономики и общества. Но она, как было показано в главе 1.5, - лишь источник переноса информации с одного носителя на другой. Если же она оторвана от этой функции, то она может стать и разрушительной силой. Проблемы науки для Байбакова не стали первостепенными. В своей книге он делится впечатлением от поездки в Японию, где «на каждом заводе имеется совет, в состав которого входят директора и рабочие. На заседании совета обсуждается любая новинка, способная принести прибыль. Притом 30 процентов ее должно обязательно пойти в доход предприятия, а 70 процентов - тем, кто реализует новую идею на практике. Так они дерутся за каждую новинку. Не потому ли, - задается он вопросом, - японцы закупают иностранные лицензии на 300 млн. долларов, а мы, великая держава, только на 30 миллионов? А ныне и вовсе прекратили подобные закупки». (Байбаков, с.172). Но если на коллегии Госплана изредка обсуждались отдельные направления научных исследований, то никогда – механизмы стимулирования проведения и использования в производстве достижений научных исследований. И отдел науки в Госплане никогда не считался ведущим – его начальник никогда не был членом коллегии Госплана – только членом Госплана. В состав же коллегии, кроме заместителей Председателя, входили начальники сводного отдела нархозплана (в просторечии – просто сводного отдела), сводного отдела капитальных вложений, сводного отдела материальных балансов, территориального отдела – их проблемы считались более важными.

Но Госплан, как ни крути, был шеей партийно-правительственной головы страны. Даже давая соответствующие установки, голова и в условиях

всевластия ЦК КПСС все равно поворачивалась туда, куда поворачивала шея. Поэтому партия и правительство на социально-экономические проблемы страны, методы и средства их разрешения смотрели во многом глазами Николая Константиновича. А он, будучи нефтяником до мозга костей, направлял усилия страны прежде всего на развитие топливно-энергетического комплекса. И в годы его руководства Госпланом научно-техническое отставание страны от промышленно развитых стран неуклонно возрастало. Соответственно снижались и темпы развития страны (см. таблицу 15.1). В 80-х годах была предпринята повернуть страну на научно-технический путь развития, но время уже было упущено.

15. (1985-1988). Талызин Николай Владимирович (1929-1991). С 1955 года – на инженерной и научной работе. С 1965 года – заместитель, первый заместитель, а с 1975 года – министр связи СССР. С 1980 года был назначен заместителем председателя Совета Министров СССР - постоянным представителем страны в Совете экономической взаимопомощи (СЭВ). С началом перестройки пришел на смену Байбакову уже в ранге первого заместителя председателя правительства.

Почтарь, как между собой звали Талызина работники Госплана, несмотря на повышение статуса до первого заместителя председателя Совета Министров СССР и кандидата в члены Политбюро ЦК, оказался в центральном плановом органе страны в самый критический для нее момент в общем-то фигурой случайной. Был он полноценным продуктом системы. Поэтому с удовольствием рассказывал, как, когда был министром, старался надуть Госплан: например, при обосновании потребностей в ресурсах для строительства телебашен показывал, что они строятся из железобетона, а после выделения фондов заменял железобетон на металлические конструкции. Экономически был совершенно неграмотен, но - к его чести – сам признавал и открыто признавал это. Стремился восполнить этот пробел, рисуя схемы разделения национального дохода на потребляемую и накапливаемую части и т.д. С подчиненными был хамоват, всем тыкал

(впрочем, в аппарате это было довольно распространенным явлением). Гегель в одной из своих статей утверждал, что самым абстрактным образом мыслит базарная торговка: совершенно не зная стоящего перед ней человека, она может навесить на него массу оскорбительных эпитетов. Подобно этой торговке Талызин мог предъявить сотруднику Госплана незаслуженные претензии – особенно если раньше в чем-то зависел от него. Но когда встречал отпор, сразу давал отступного. Однажды он стал навешивать различные эпитеты на Воробьева, сменившего после глубокого инфаркта должность начальника сводного отдела перспективного планирования на должность советника председателя Госплана, - тот посоветовал Талызину научиться разговаривать с людьми и вышел из его кабинета. Талызин после этого уговаривал Воробьева не обижаться на него. Скорее всего, он и вправду не вкладывал в свои слова оскорбительного значения – просто таким образом он, подобно торговке, хотел подстегнуть активность собеседника. Обращаясь так с подчиненными, он считал вполне нормальным, когда с ним таким же образом обращается более высокое начальство. Поэтому спокойно рассказывал, как на него при обсуждении каких-либо проблем кричит Рыжков, и как он при этом ухмыляется про себя и просто отмалчивается.

Конечно, и при Талызине его заместителями и начальниками отделов Госплана были в основном очень квалифицированные люди, специалисты своего дела. Однако при нем в Госплан пришли или были продвинуты на ключевые должности и случайные люди, больше озабоченные своей карьерой, чем действительным решением острейших проблем страны.

16. (1988-1991). Маслюков Юрий Дмитриевич (1937-1910). С 1982 года - первый заместитель председателя Госплана СССР. С 1985 года - заместитель председателя Совета Министров СССР. В 1988 году сменил в Госплане Талызина также в ранге первого заместителя председателя Совета Министров СССР. Вскоре его избрали кандидатом в члены Политбюро, а затем и членом Политбюро. Байбаков, проработавший председателем Госплана более двадцати лет, все время оставался рядовым заместителем

председателя Правительства, членом ЦК и никогда не входил в состав политического руководства страны. Вознесение Маслюкова на вершину политического Олимпа, безусловно, знаменовало признание его заслуг как хозяйственного руководителя. Вместе с тем, с его избранием в состав политического руководства был значительно поднят статус Госплана и одновременно существенно повышена его ответственность за принимаемые им решения.

Однако смена произошла, когда уже начали проявляться процессы распада экономики. Маслюков, сформировавшийся в начале своей практической деятельности в умелого хозяйственника на крупном оборонном заводе в г. Ижевске, прошедший затем школу управления оборонной промышленностью в Миноборонпроме, в качестве первого заместителя председателя Госплана СССР, затем – заместителя председателя союзного правительства - руководителя военно-промышленным комплексом (ВПК), был руководителем творческого типа. Светлый ум, мгновенно схватывающий суть проблем, он всегда стремился как можно быстрее найти способы их решения. При этом отстаивал необходимость комплексного подхода, неизменно подчеркивая, что частные решения дадут и частные результаты, породят новые проблемы. Нельзя, говорил он, уподобляться попу, наступившему на свою ряску, и не могущему из-за этого встать с горшка.

Вместе с тем, к концу своего пребывания на посту Председателя Госплана Юрий Дмитриевич все чаще при обсуждении плановых заданий и подготавливаемых хозяйственных мероприятий выражал обеспокоенность, чтобы то, что многим представлялось как свет в конце туннеля, не стало концом света в туннеле.

Маслюков войдет в историю Советского Союза как последний председатель Госплана СССР.

Развитие страны и вызываемое этим усложнение хозяйственных связей предъявляли все более высокие требования к аппарату Госплана СССР, к его работникам. До автоматизации процессов переработки информации проблема постоянно расширяющегося и усложняющегося комплекса плановых задач решалась прежде всего путем увеличения аппарата управления.

В год образования в аппарате Госплана состояло всего 40 экономистов, инженеров и другого персонала. В 1923 году в нём насчитывалось уже 300 сотрудников. К 1925 году по всему СССР была создана сеть подчиняющихся Госплану СССР планирующих организаций. В 1950 году в союзном Госплане работало уже 1500 человек. А к моменту распада Союза в его аппарате насчитывалось уже более 3 тысяч сотрудников.

Рост аппарата предопределял все более узкую специализацию плановых работников. Из-за огромной и постоянно возрастающей загруженности вычислительной работой каждый из них мог детально проработать только ограниченную сферу социально-экономических отношений. При этом каждый работник Госплана, отвечавший за какой-либо участок работы, был безраздельным монополистом на этом участке. Только он владел всей необходимой для проведения расчетов информацией. Только он знал, какими методами получен тот или иной показатель. Никто, кроме непосредственного начальника, не мог проникнуть в его святая святых. И никто по сути не мог оспорить получаемые результаты, потому что каждый специалист был монополист: никто, кроме него не проводил подобных расчетов. Если работник уходил на другой участок или из учреждения, он уносил с собой всю информацию и весь накопленный опыт по методам ее обработки. И приходящий на его место должен был начинать все с начала. Поэтому ценились опытные работники, досконально владевшие детальной информацией за много лет о хозяйственных связях и о процессах, происходивших на планируемом ими и смежных с ним участках экономики.

Очень многие работники были просто живыми базами данных, хранимых в их памяти и рабочих тетрадях, одним из звеньев в общей технологии расчетного обоснования планов. По сути Госплан того времени – это мануфактура позднего средневековья с развитым разделением ручных операций между отдельными работниками (см. главу 3.2, раздел «Система орудийного производства»). Никаких решений о целях движения системы, о приоритетных путях их достижения, о направлениях распределения ресурсов эти работники не принимали. И тем не менее чувствовали себя и были на самом деле при ручной технологии обработки информации незаменимыми.

Увеличение вычислительной работы и углубление специализации неизбежно приводили к последовательному усложнению должностной иерархии. Еще при Вознесенском известный специалист в области финансов профессор Михаил Иванович Боголепов работал в Госплане старшим экономистом. Вознесенский ввел должности экспертов, на которые назначались специалисты, имевшие ученую степень доктора наук по соответствующей специальности. (Колотов, с.236-239, 246). Позднее появились должности старшего эксперта, главного специалиста, на которые назначались работники уже без обязательного требования наличия ученой степени, просто опытные практические работники. Естественно, что специалист более высокого ранга отвечал за более широкий круг вопросов и меньше занимался вычислительной работой. Однако углубление иерархии таило в себе другую опасность, которую Бернард Шоу выразил в свойственной ему парадоксальной форме: Специалист углубляет свои познания во все более узкой области до тех пор, пока он не достигает состояния, что он знает все ни о чем. Наоборот, системщик овладевает знаниями о все более широком круге явлений за счет отвлечения от частных, пока наконец не достигает состояния, что он знает обо всем на свете, но ничего конкретного. Как всегда, парадокс разрешается золотой серединой, четко сформулированной Тимирязевым: специалист должен знать

все о немногом и немного обо всем. Во всех случаях рост количества специалистов требовал все более сложной организации их взаимодействия.

Подобных специалистов с богатым практическим опытом в Госплан привлекали с предприятий, из отраслевых министерств, регионов. Выпускников вузов, как правило, в аппарат не брали. Хотя и здесь были исторические исключения.

В конце тридцатых годов в результате массовых репрессий, которые в полной мере затронули и Госплан, в нем образовывались огромные кадровые бреши. После ареста Вознесенского был проверен весь основной состав ответственных и технических работников — около 1400 человек. 130 человек были уволены, более 40 переведены из Госплана на работу в другие организации. За год в Госплан было принято 255 новых работников. Из 12 заместителей Вознесенского убрали семерых, причем лишь один к апрелю 1950 года был арестован, а четверо получили новую ответственную работу (что свидетельствовало о преимущественно неполитическом характере «дела Госплана»). Состав начальников управлений и отделов и их заместителей обновился на треть. Из 133 начальников секторов было заменено 35. (Хлевнюк). Такие же бреши в аппарате Госплана образовывались после арестов Смирнова и Межлаука.

Но чтобы составлять грандиозные планы развития «социализма», победившего в тот же период невзирая или благодаря этим репрессиям, нужны были живые специалисты. Обычно подбором кадров занимаются руководители соответствующих подразделений Госплана совместно с кадровой службой. Вознесенский и здесь проявил неординарный подход. Он пригласил к себе на беседу всех аспирантов и студентов пятого курса планового института, который после расстрела самого Вознесенского в 1950 году был преобразован в Московский государственный экономический институт.

После короткой беседы с каждым из приглашенных Вознесенский предложил какой-то части из них придти на второе, более основательное

собеседование. После третьего захода он велел нескольким десяткам из них явиться уже на работу в Госплан с переходом на вечернее обучение. Таким образом работниками Госплана стали аспирант первого года обучения Федор Иванович Котов и студент пятого курса Александр Михайлович Бирман. Из уст обоих я слышал эту историю. Вознесенский таким способом лично подбирал сотрудников в Госплан и из других вузов.

Федор Иванович, с которым я в 70-е годы тесно работал в сводном отделе нархозплана, где его попросту звали ФИК и с которым у меня сложились доверительные отношения, в период нашей совместной работы был мешковатый, сутулящийся, с редкими темными волосами и залысиной, в очках, с невнятной дикцией – впечатление, что у него 64 зуба во рту, – и при этом непрерывно подкашливающий. Возможно, в молодости он был другим. Он был назначен Вознесенским сразу руководителем территориального сектора (тогда в отделах были такие подразделения) – возможно, потому, что уже имел высшее образование. В этой должности он проработал всю войну. Человек он был совершенно неординарный, и я считаю своим долгом и даже обязанностью сохранить в памяти потомков те поистине исторические события, непосредственным участником которых он был и о которых он уже не может рассказать сам. Дело историков проверить то, что он поведал мне и что я расскажу в следующей главе, на соответствие действительности, но я в услышанном не сомневаюсь ни в малейшей степени – Федор Иванович явно не был фантазером.

Александр Михайлович (на руководимой им кафедре в 60-е годы я готовил кандидатскую диссертацию) был зачислен в отдел финансов на должность экономиста, но к моменту ухода из Госплана в конце сороковых годов он был уже заместителем начальника отдела.

Воздействие техники на методы планирования

Характер используемой вычислительной техники воздействовал не только на уровень специализации и глубину иерархии работников плановых

органов. Он предопределял возможности использования конкретных методов планирования. Наиболее показателен в этом отношении метод межотраслевого баланса производства и распределения продукции (МОБ).

Межотраслевой баланс — это имманентный инструмент Госплана для, говоря словами Энгельса, *взвешивания и сопоставления полезных эффектов различных предметов потребления друг с другом и с необходимыми для их производства количествами труда*, инструмент увязки потребностей общества с имеющимися у него природными, производственными и трудовыми ресурсами. Матрицу (или, как говорили тогда, — шахматку) межотраслевого баланса разработали еще в середине 20-х годов, когда задумались над методами народнохозяйственного планирования. Тогда идея межотраслевого баланса для отображения процессов производства и распределения общественного продукта витала в воздухе. Василий Васильевич Леонтьев участвовал в ее разработке и посвятил ее анализу одну из первых своих научных статей, опубликованную в журналах «Weltwirtschaftliches Archiv» в октябре 1925 года и «Плановое хозяйство» в декабре того же года. Переехав в 1931 году в США, он использовал идею «шахматки» при разработке метода «затраты-выпуск», за развитие которого и его применение к важным экономическим проблемам в 1973 году он получил Нобелевскую премию.

Предложенный Леонтьевым алгебраический метод анализа межотраслевых связей сводится к системе линейных уравнений, в которых в качестве параметров используются коэффициенты затрат различных ресурсов на производство продукции. Расчеты по этому методу требовали значительных усилий по сбору коэффициентов матрицы и применения быстродействующей вычислительной техники, без которой решение системы линейных уравнений оказывалось просто невозможным. Вторую половину 30-х и 40-е годы Леонтьев посвятил решению информационных и вычислительных трудностей составления различных вариантов таблицы межотраслевых потоков.

В Советском Союзе с переходом к систематическому составлению пятилетних и годовых планов детальность их заданий постепенно, но неуклонно возрастала. В 70-е годы при составлении пятилетних и годовых планов разрабатывалось соответственно 500 и 2000 материальных балансов и планов распределения продукции. По существу, составлялись матрицы 500×500 и 2000×2000 . Однако поскольку еще не было никаких вычислительных машин (реально используемые плановыми работниками вычислительные средства описаны выше), таблицу межотраслевого баланса разрезали на столбцы и строки. Столбцы — это планы материально-технического обеспечения производства какого-либо продукта. Каждый столбец матрицы показывает, что для производства такого-то продукта и в таком объеме нужно столько-то энергии, металла, трудовых ресурсов и других ресурсов. Строка матрицы принимала форму плана распределения конкретного продукта между его потребителями. Например, из электроэнергии, произведенной гидроэлектростанциями, такой-то объем идет на выплавку металла, столько-то — на работу транспорта, столько — на жилищно-коммунальное хозяйство и так далее.

До эпохи ЭВМ столбцами баланса занимались отраслевые отделы Госплана, строчками — балансовые. Строчки и столбцы рассчитывались каждым из этих отделов самостоятельно. При этом, каждый специалист детально обсчитывал только самые важные позиции. При обсчете потребностей в материальных, трудовых и финансовых ресурсах, необходимых для обеспечения производства конкретного продукта, в соответствии с нормами расходов в материальном виде обсчитывались только важнейшие для данного производства и дефицитные ресурсы. Таких, как правило, было десятков-полтора. Остальные объединялись в «прочие» и определялись в стоимостном выражении. То же с распределением ресурсов. Хотя без электроэнергии сейчас никто не обходится, при ее распределении по потребителям детально, в соответствии с нормами потребления, обсчитывалось всего несколько десятков пользователей из 500 и 2000,

предусмотренных матрицей соответствующих видов планов. Эти важнейшие потребители использовали, как правило, около 90% производимых ресурсов. Остальные потребители также объединялись в «прочие», и их совокупные нужды определялись по динамике.

Все проекты планов производства сводились в сводном отделе народнохозяйственного плана, проекты балансов – в сводном отделе материальных балансов. Однако номенклатуры продукции, учитываемые в планах материально-технического обеспечения и балансах и планах распределения, по существу были между собой несопоставимы. Объединялись *кресты металлические и католические*. План в принципе - при ручной технологии обработки информации - не мог быть сбалансирован.

Эту балансировку предстояло обеспечить посредством внедрения в практику планирования межотраслевого баланса и его обсчета с помощью ЭВМ, когда они стали применяться в практике планирования. Предстояло свести воедино, в одну таблицу разрабатываемые в Госплане планы материально-технического обеспечения и балансы и планы распределения продукции. В силу несовпадения их номенклатуры сделать это было очень непросто. При механическом их объединении в матрицу в ней зияли одни прорехи. Составители межотраслевого баланса сразу столкнулись с проблемой, где брать информацию, чтобы заполнить все ее клеточки, если сделать его номенклатуру единой. В результате многолетней кропотливой работы организовали систематическую разработку в ГВЦ динамического стоимостного баланса 18×18 отраслей и натурально-стоимостного 260×260 видов производства. О доведении матрицы межотраслевого баланса до размера 500×500 и тем более 2000×2000 даже не мечтали.

Руководил встраиванием модели межотраслевого баланса в технологию составления народнохозяйственных планов Владимир Викторович Коссов (р.1935). Он - один из воспитанников академика Немчинова, ставший признанным в Союзе авторитетом по межотраслевому балансу и получивший за него в составе коллектива разработчиков

государственную премию. Широко образованный, стремящийся досконально знать то, чем занимается, и добивающийся этого, но не ставящий перед собой задачи изнутри взорвать систему, в которой трудится, и поэтому старающийся погасить возникающие конфликты в самом начале их проявления - он один из немногих специалистов Академии наук, кто, перейдя на работу в Госплан, сумел в нем полностью адаптироваться и стать своим.

Он непосредственно организовывал всю работу по встраиванию МОБ в технологию разработки планов, которая завершилась включением методики разработки системы межотраслевых балансов в Методические указания к составлению государственного плана развития народного хозяйства СССР (М., 1969, с.574-610).

Как передавали очевидцы, академик Глушков Виктор Михайлович убеждал председателя Госплана СССР Н.К.Байбакова, что на основе расчетов детального межотраслевого баланса можно обеспечить полное соответствие между конкретными потребностями и ресурсными возможностями страны. В руководимом им киевском институте кибернетики велась разработка матрицы МОБ 1200×1200 . Эта размерность МОБ никак не могла обеспечить сбалансированности экономики на уровне конкретных продуктов и потребностей в них. Однако когда во время посещения института ему был задан вопрос о степени заполнения даже этой матрицы, Виктор Михайлович отмолчался.

Подобным же образом используемая в Госплане техника воздействовала на трансформацию и других методов планирования.

Технология плановых расчетов

И расчеты на основе моделей, и традиционные расчеты, проводимые специалистами плановых органов при решении множества задач в процессе составления народнохозяйственного плана требовали активного применения современной вычислительной техники как для проведения самих расчетов, так и для расширения объемов вовлекаемой в процессы разработки планов

информации, обеспечения ее совместимости и системной организации всей совокупности решаемых плановых задач.

Для формализации характера информационно-методических взаимосвязей между отделами Госплана СССР и всеми их сотрудниками специалистами вновь созданного отдела по внедрению экономико-математических методов и вычислительной техники в планирование народного хозяйства Юрием Рафаиловичем Лейбкиндом и Юрием Михайловичем Самохиным (оба позднее – доктора экономических наук) совместно с сотрудником НИИПиНа Львом Ивановичем Истоминым в конце 60-х годов разработали на основе данных отделов Госплана сетевой график составления годового плана. За работу при формировании сети принималась подготовка одного планового документа или группы взаимосвязанных документов. Сроки подготовки каждого документа определялись специалистами отделов исходя из необходимости его тщательного расчетного обоснования. Связи между работами отражали сложившуюся последовательность разработки разделов плана. Расчеты графика на ЭВМ имелось в виду использовать для четкой организации и оперативного контроля за ходом составления плана.

Методика использования сетевого графика для организации разработки проекта плана была включена в Методические указания к составлению государственного плана развития народного хозяйства СССР (М.: 1969, с.610-613). Сам график на огромных стендах был вывешен для всеобщего обозрения на лестничной площадке напротив центрального входа в здание Госплана (теперь в этом здании размещается Государственная Дума).

Однако анализ критического пути сетевого графика вскрыл удивительные вещи. Оказалось, что если работать по правилам и все разделы плана тщательно обосновывать, то для составления годового плана потребовалось бы 2,5 года, тогда как на деле его всегда разрабатывали всего за несколько осенних месяцев. В Японии работа по правилам – это одна из эффективных форм забастовки. Когда все начинают работать строго по

предписанным инструкциям, система останавливается. В Госплане никто никогда не бастовал, но никто и не следовал буквально предписанным методикам решения плановых задач. Поскольку работа велась с помощью автономных настольных вычислительных машин, проверить тщательность проведенных работниками расчетов было невозможно. Поэтому даже когда работник не получал вовремя из других отделов необходимые исходные данные, он сам вставлял недостающие, прогнозируя их на основе своего опыта. Иногда, когда требовалось срочно представить выходные данные его собственного раздела, он проводил расчет упрощенным методом.

Высокая трудоемкость и низкая оперативность расчетов даже с использованием ЭВМ отдельных разделов плана наталкивала на мысль о необходимости комплексной автоматизации всего процесса составления народнохозяйственного плана. Созрело понимание необходимости разработки такой технологии решения на ЭВМ всей совокупности плановых задач и осуществления необходимых плановых расчетов, чтобы они проводились строго в соответствии с установленными методами, взаимоувязано друг с другом в соответствии с логикой составления плана и чтобы в эту технологию могли быть встроены все экспериментально отработанные экономико-математические модели. Эти расчеты должны проводиться в едином комплексе в масштабе всего Госплана СССР и в сопряжении с отраслевыми министерствами и республиканскими госпланами, а данные из отдела в отдел для дальнейшей переработки и принятия необходимых решений должны передаваться машинным способом. При этом должна обеспечиваться прозрачность проводимых расчетов. Родилась идея разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР).

Совершенствование методов, технологии и организации планирования на основе использования ЭВМ стало в этот период проводится в рамках создаваемых автоматизированных систем управления (АСУ) на предприятиях, в отраслях, территориальных органах. В соответствии с ролью

планирования в системе управления экономическим и социальным развитием центральным звеном всех АСУ должна была стать автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР и Госпланов союзных республик (АСПР). Создание указанных систем, по мнению их разработчиков, должно было существенно повысить сбалансированность и эффективность плановых пропорций. *Сколько жизни... в честь могилы! Сколько истины - для лжи!* (Об этом – в главе 13.3).

В Госплане СССР этой работой в период ее экспериментального становления руководил заместитель председателя Госплана Михаил Евгеньевич Раковский. Лет 50-ти с небольшим, достаточно высокого роста, длинноногий, но полноватый, немного сутулившийся, с небольшой головой и редкой растительностью на ней, лысеющий спереди, небольшими глазами, он был, наверное, хорошим специалистом в области вычислительной техники и математики (до своего зампредства возглавлял ГВЦ Госплана, а до этого - специализированный институт), но если и был Демосфеном, то в период, когда тот преодолевал свое косноязычие. Михаил Евгеньевич активно пропагандировал вычислительную технику, но не всегда ясно транслировал проблемы ее применения в экономике на язык планирования и управления. В своих выступлениях на коллегии Госплана он обрушивал на головы слушателей поток технических терминов, с которыми далеко не все были в то время знакомы, и производил на многих впечатление знающего свое дело человека, но не могущего ясно донести волнующие его проблемы до руководства Госплана и превратить последний в активного соучастника своего дела. Однако в общении с коллегами по работе, в том числе и молодыми, был очень демократичен, всегда выслушивал их точку зрения, ценил самостоятельность в мыслях. Ему даже нравилось, когда молодые начинали оспаривать его позицию. Тогда лицо его краснело от возбуждения, и он начинал задирать оппонентов – совсем как Тарас Бульба при встрече сыновей своих, учившихся в киевской бурсе и приехавших домой к отцу.

Несомненно, это активизировало молодых работников к творческому подходу к своей работе.

Экспериментальную отработку применения в процессе разработки планов экономико-математических методов (ЭММ) и вычислительной техники (ВТ) в планирование народного хозяйства проводил, как упоминалось выше, одноименный отдел с привлечением специалистов из ГВЦ Госплана и институтов Госплана и Академии наук.

Отдел возглавлял Яков Антонович Обломский, кандидат экономических наук, соавтор популярного в то время учебника по экономике промышленности, бывший управделами Госплана СССР. На него выбор пал, видимо, потому, что он достаточно хорошо знал всю госплановскую кухню и госплановских специалистов.

Заместителем Обломского был назначен переводом из ГВЦ Кобринский Натан Ефимович, доктор технических наук, один из основоположников технической кибернетики в нашей стране, фундаментальный ученый. К тому времени в Оксфорде - естественно, на английском языке - вышел его трехтомный труд по вычислительной математике. Среднего роста, худощавый, с красивым, благородным лицом, всегда со слегка прищуренными и смеющимися глазами, Кобринский был не только мудрый по жизни, но остроумный и легкий в общении человек. Вместе со своим братом, тоже доктором технических наук, они выпустили научно-популярную книгу об основах кибернетики. В этой книге у них была предусмотрена глава под названием «Золота пропорция научной организации». В ней они утверждали, что если в научном коллективе соблюдается пропорция, что на одного умеющего и желающего работать приходится два умеющих, но не желающих, четыре желающих, но не умеющих, и восемь не умеющих и не желающих, то такой коллектив способен обеспечить высочайшую научную эффективность в решении самых серьезных поставленных задач. Естественно, редакцией издательства глава из книги была выброшена (усмотрели себя в основании пропорции?), однако

возможно, что при подборе кадров в руководимые им подразделения отдела Натан Ефимович руководствовался именно этой золотой пропорцией. Как показала практика, отклонение от нее – особенно при переизбытке умеющих и желающих работать - действительно часто порождало различные конфликты в коллективе.

На всех общих собраниях отдела Кобринский, казалось, всегда дремал, однако когда к нему обращались с вопросом, он неизменно отвечал по делу или даже развернуто выступал – глубоко и логично, предваряя всегда свое выступление словами: «Я вот тут сидел, размышлял...». Возможно, он действительно предпочитал слушать с закрытыми глазами.

Когда к нему приходили с какой-нибудь проблемой, он с ходу начинал импровизировать, но делал это так последовательно и аргументированно, что задавшим вопрос часто нужно было просто успеть записать за ним услышанное – и докладная записка с изложением проблемы и рациональных методов ее решения была готова.

Тем не менее, еще в миттельшпиле организации работы отдела, будучи не согласным с каким-то принятым решением руководства (суть проблемы я сейчас уже не помню), он пошел к председателю Госплана с выражением своего мнения и заявлением об освобождении от должности. Председатель его выслушал и подписал заявление - в аппарате демаршей не признают. На место Кобринского из Центрального экономико-математического института (ЦЭМИ) АН СССР был приглашен упоминавшийся выше Владимир Викторович Коссов.

Одновременно с постановкой конкретных плановых задач на ЭВМ началось обсуждение принципов и проблем построения АСПР со специалистами Госплана СССР и госпланов союзных республик. Ее идея работниками Госплана Союза первоначально была встречена в штыки. На общем партийном собрании всего коллектива Госплана помощник Председателя Степан Степанович Старостин патетически обвинял разработчиков АСПР в том, что они собираются высочайшее искусство

плановых работников, которое нельзя описать математическими формулами, заменить холодными машинными расчетами. (Позднее, работая уже заместителем главного редактора журнала «Плановое хозяйство», он, *забыв об арии сольной*, заказывал статьи по проблемам АСПР на поворотных этапах ее развития и даже редакционные передовые - ничто не вечно под луной). Упоминавшийся выше Евгений Александрович Иванов, тогда начальник подотдела сводного отдела, восклицал: «Когда я слышу слово АСПР, моя рука тянется к пистолету».

Но создание АСПР не ставило своей задачей заменить работников плановых органов машинами, выбросить их за борт системы. Просто она делала их работу прозрачной и технологически воспроизводимой. Она брала на себя всю выполняемую ими рутинную формализуемую работу, высвобождая им время для решения огромного множества других задач, до которых у них при ручной обработке информации просто не доходили руки. Конечно, нужно было научиться эти задачи ставить и решать. Первая реакция плановых работников очень точно воспроизводила реакцию луддитов на появление первых машин. Безусловно, развитие машинных технологий привело к уходу с исторической сцены сословия ремесленников. Однако оно вызвало быстрый рост рабочего класса, управляющих рабочими, энергетическими и транспортными машинами, и научного и инженерно-технического персонала, обеспечивавшего непрерывное совершенствование этих машин. АСПР также, освобождая плановых работников от формализуемых, технических операций, создавала большие возможности для постановки и решения новых и действительно важных задач развития экономики и общества.

Те же проблемы, естественно, возникали и перед госпланами союзных республик. Однако в административной системе повернуть их на путь автоматизации плановых расчетов было проще – достаточно было указания вышестоящего органа.

Глава 11. Гром победного шествия плановой экономики

При переходе к нэпу товарно-денежные отношения предусматривалось допустить на *известное* (кому?) *время*. Планировались в этот период преимущественно общеэкономические пропорции развития народного хозяйства. Однако уже в начале 30-х годов, в связи с переходом к индустриализации экономики, была осуществлена коренная реформа хозяйствования, значительно ограничена сфера действия товарно-денежных отношений.

Во второй половине двадцатых годов в партии развернулась дискуссия о путях проведения индустриализации экономики и построения в стране социалистического общества. В крестьянской стране в условиях враждебного окружения индустриализация могла быть осуществлена *только* за счет прибавочного продукта, создаваемого в сельском хозяйстве. Дискутироваться могла только степень отчуждения этого продукта у крестьян в пользу промышленной перестройки. В мере отчуждения сохранялась неопределенность в путях и темпах развития и промышленности и сельского хозяйства, очередная развилка по Шеннону в истории страны. Бухарин в статье «Обогащайтесь!» выдвинул тезис о пропорциональном распределении созданного в селе прибавочного продукта. Но при таком способе его отчуждения темпы индустриализации резко замедлялись бы. Сталин под лозунгом борьбы с кулаками по сути настаивал на изъятии из сельского хозяйства всего создаваемого там прибавочного продукта.

Гайдар и Чубайс считают эту развилку в истории страны ключевой. (Гайдар, Чубайс, с. 17-20). На самом же деле никакой дилеммы практически не существовало. Позиция Сталина лишь последовательно реализовывала «теорию» Ленина о построении «социализма» в отдельно взятой и промышленно отсталой стране. Думаю, история подтвердила в этом противостоянии позиций тогда еще двух лидеров партии правоту Сталина. Не проводись индустриализация теми темпами, которыми она проводилась, победа страны в Отечественной войне 1941-45 годов была бы просто

невозможна. Исход Второй мировой войны в целом и направление последующего хода истории были бы тоже не столь ясны. Бухарин же своим лозунгом только подтвердил точность (с позиций большевизма!) его характеристики Лениным: «в нем есть нечто схоластическое (он никогда не учился и, думаю, никогда не понимал вполне диалектики». (*Ленин*, т. 45, с.345).

Ссылка Гайдара и Чубайса не пример Китая, который с начала реформ Ден Сяопина (1979 год) пошел по пути, предложенному Бухариным, исторически некорректен. Рядом с Китаем находился считавшийся тогда еще могучим Советский Союз, который, несмотря не на самые теплые отношения в тот период между двумя странами, не допустил бы внешнего вмешательства во внутренние дела Поднебесной. Поэтому Китай имел возможность проводить индустриализацию своей страны значительно более медленными темпами.

11.1. Советская индустриализация экономики

На индустриализацию страны была нацелена первая пятилетка (1928-1933 годы). В ходе ее реализации были построены 1500 крупных предприятий, в том числе автомобильные заводы в Москве (АЗЛК) и Нижнем Новгороде (ГАЗ), Магнитогорский и Кузнецкий металлургические комбинаты, Сталинградский и Харьковский тракторные заводы).

Поскольку в СССР «социализм» строился в отдельно взятой и промышленно отсталой стране, все важнейшие материальные ресурсы распределялись централизованно исходя из народнохозяйственной целесообразности. С учетом возможностей предприятий (которые в основном зависели от того, старое оно или вновь построенное), каждому из них централизованно устанавливались *индивидуальные* плановые задания – преимущественно в натуральной форме: сколько и какой продукции произвести и кому поставить, какие ресурсы и в каком количестве использовать для ее изготовления. По сути в стране на новом техническом

уровне и по отношению уже не к индивидуальным частным производителям, а к крупным и средним национализированным предприятиям была воспроизведена система распределения продуктов военного коммунизма.

Для перевода экономики страны с орудийной на машинную технологию воспроизводства продуктов государству были нужны огромные финансовые ресурсы. Для их аккумуляции на все виды выпускаемой предприятиями продукции централизованно устанавливались цены, через которые предприятиям возмещались только их текущие затраты на создаваемую продукцию. Вся амортизация (при централизованном распределении всех видов оборудования она предприятиям была просто не нужна) и практически вся добавочная стоимость у действующих предприятий изымались - в распоряжении предприятий оставлялось 3-5% прибыли по отношению к себестоимости выпускаемой продукции. Изымаемая у предприятий стоимость продукции концентрировалась через финансовую систему в государственном бюджете, за счет средств которого и обеспечивалось развитие важнейших отраслей экономики и социальной сферы страны. Таким образом, путем лишения действующих предприятий даже самой малейшей возможности к самостоятельному развитию, осуществлялась мобилизация в руках государства огромных финансовых ресурсов, необходимых для создания новых предприятий и целых отраслей производства.

Ясно, что если бы индустриализация проводилась в окружении дружественных промышленно развитых стран, хозяйственный механизм ее осуществления был бы совсем другой.

Поскольку, согласно Марксу, предпосылкой и основой социалистического строительства выступает машинное производство, большевики, восстановив в кратчайшие сроки с помощью *новой экономической политики* (на самом деле – *старой, рыночной*) хозяйство, разрушенное в ходе первой мировой и гражданской войны, используя все рычаги государственного воздействия, приступили к *индустриализации*

экономики, переводу всех производственных процессов с орудийных на машинные технологии.

В крестьянской стране, каковой Россия оставалась перед началом индустриализации (в 1928 году в сельском и лесном хозяйстве было занято по-прежнему 80% населения), любая, даже самая устаревшая машина при ее использовании в производстве обеспечивала гигантский рост производительности труда по сравнению с заменяемым ручным трудом.

Поэтому индустриализация экономики, связанная с заменой в производстве орудийного труда машинным и осуществленная советской властью в 30-е годы прошлого столетия, сформированная под эту задачу централизованная система планирования пропорций воспроизводства и распределения ресурсов обеспечили в тот период действительно скачкообразный рост производства и его высокую эффективность.

При индустриализации экономики страны в максимально возможной степени использовались последние достижения промышленно развитых стран. Лозунг Ленина «Коммунизм есть Советская власть плюс электрификация все страны», план ГОЭЛРО ориентировали на освоение самого передового для того времени промышленного опыта. Это позволило Советскому Союзу, опираясь на централизованное руководство экономики, в кратчайшие исторические сроки в комплексе воспроизвести все три этапа механизации труда, развития машиностроения и электрификации производства, перевести деятельность ведущих отраслей экономики на современную научно-техническую основу и резко сократить их отставание от уровня передовых стран (см. главу 8.1). Впрочем, схожий путь Япония проделала, не прибегая к централизованному планированию. Высокие темпы роста экономик развивающихся странах в настоящее время (Китай, Индия, Вьетнам, Бразилия, Южно-Африканская республика) также обусловлены прежде всего переходом их производства от орудийных к современным машинным технологиям.

Однако в индустриализации советской экономики по сравнению с этим процессом в западных странах были специфические особенности.

Поскольку машины требовались везде, во всех отраслях хозяйства, первоначально создавалось и закупалось преимущественно универсальное оборудование, которое при необходимости можно было использовать в различных отраслях и видах производства. Естественно, что направлялись оно прежде всего в те виды производства, которые обеспечивали быстрее решение задачи перевода экономики на современный научно-технический фундамент и ее подъема на этой основе.

Имевшееся оборудование использовалось вплоть до его полного физического износа. Категория морального износа тогда отрицалась вообще. В 1940 году на предприятиях страны работало 16% металлорежущих станков и 18% кузнечно-прессового оборудования, созданных еще до первой мировой войны. В силу тотальной нехватки оборудования значительные ресурсы направлялись на его капитальный ремонт, на максимальное продление возможных сроков его эксплуатации.

На основе развития машинных технологий производства техническая оснащенность труда во всех отраслях экономики страны выросла во много раз. Центром индустриализации было машиностроение, от которого волна машинных технологий распространялась сначала на смежные отрасли промышленности, а затем – всей экономики. В результате уровень фондовооруженности во всех отраслях экономики постепенно приближался к уровню промышленности, а в ряде отраслей начинал даже превосходить его. Если в 1940 разрыв между ее максимальным уровнем (транспорт и связь) и минимальным (строительство) составлял 17.4 раза, то к 1960 году он сократился до 8.1, а к 1980 году – до 4.1 раза. (Юнь, 1986, с. 240-241).

На стадии индустриализации машина, как отмечалось в предыдущей главе, сводит труд рабочего к ряду *простейших технологических операций*, к абстрактной деятельности, которая определяется и регулируется движением машин, а не наоборот. Однако, чтобы работать на машине, даже

простейшими технологическими операциями надо овладеть. Поэтому одновременно с созданием новых видов производства и реконструкцией на машинной основе традиционных решалась задача быстрого роста численности рабочего класса и повышения его квалификации, необходимой для освоения и эффективного использования машин. При общем увеличении количества рабочих и служащих в народном хозяйстве за 1928-1940 годы в 2.9 раза численность квалифицированных рабочих-металлистов выросла в 4.4 раза, в том числе токарей, фрезеровщиков и других станочников – в 8.6, прессовщиков и штамповщиков – в 6.1, инструментальщиков, лекальщиков и слесарей – в 4.2, механиков-рабочих – в 9.5 раза и т.д.

Особенно быстро квалификация рабочих росла в послевоенные годы. Если в 1926 году менее 1.5% работников физического труда имели среднее образование, в 1939 году – 4.5%, то уже к 1959 году среди занятых физическим трудом было 32% со средним и высшим образованием, в том числе среди рабочих - более 40%.

В период индустриализации народнохозяйственный рост производительности труда происходил преимущественно уже за счет объективных факторов – строительства новых предприятий, технологической реконструкции старых, быстрого роста вооруженности труда рабочих. Однако сам рост производительности труда был возможен только потому, что одновременно происходило повышение квалификации рабочих, обеспечивавшей умелое пользование оборудованием. Поэтому в 1931-1934 годах при проведении тарифных реформ для рабочих-сдельщиков были установлены повышенные тарифные ставки. В результате продолжала повышаться их доля в общем количестве промышленных рабочих, которая достигла в 1936 году уже 76,1%. Этот уровень удерживался в течение последующих 20 лет. (Аганбегян, Майер, с. 85, 154).

Но одновременно осуществлялся систематический пересмотр тарифов в сторону их постоянного ужесточения. Рабочим эта мера объяснялась экономической необходимостью превышения роста производительности

труда рабочих над ростом их средней заработной платы. Для обеспечения гармонии между интересами отдельных работников и общества в целом важна степень этого превышения. В период индустриализации в силу технической отсталости экономики страны от промышленно развитых стран и для ее быстрее преодоления эта мера вынуждалась необходимостью государства мобилизовать в своих руках для ее проведения основную массу прибавочного продукта. Поэтому заработная плата удерживалась на уровне прожиточного минимума работников. Это обеспечивало минимизацию текущих затрат предприятий и увеличение финансовых возможностей государства. В этих же целях активно - и планомерно - использовалась рабочая сила главного управления лагерей - знаменитого ГУЛага. Как объяснял отечественным и международным коммунистам товарищ Сталин, *всеобщее довольство – это мещанское представление об экономической сути социализма.*

Создание новых машин и технологических процессов изготовления на их основе разнообразных продуктов требовало быстрого развития отечественной науки. Рост количества занятых в науке и научном обслуживании - в полном соответствии с *сутью* марксовской теории - происходил в этот период даже быстрее роста численности промышленно-производственного персонала. Если последний увеличился с 4.3 млн. человек в 1928 году до 13.1 млн. человек в 1940 и 22.6 млн. человек в 1960 году (соответственно рост по сравнению с 1928 годом в 3.0 и 5.2 раза), то численность занятых в науке и научном обслуживании в те же годы составила 82 тыс. человек, 362 тыс. человек и 1592 тыс. человек (т.е. рост к 1928 году составил соответственно 4.4 и 19.4 раза). В 1960 году количество научных работников превысило даже численность аппарата органов государственного и хозяйственного управления (1245 тыс. человек).

Подготовка из рабочих и крестьян армии конструкторов, инженеров, экономистов, управляющих всех уровней позволила, безусловно, уже в период индустриализации решить проблему организации производства на

большинстве предприятий и обеспечить подъем экономики в масштабе всего народного хозяйства. Но этот подъем не устранил отчужденного отношения к труду у значительной части трудящихся, непосредственно не привлеченных к управлению производством. Поскольку никаких средств на развитие предприятию не оставлялось, коллективы предприятий были лишены даже самой возможности пробуждения *экономического* интереса у трудящихся к результатам работы предприятия в целом. В силу малочисленности еще технотрудовой, находящей удовлетворение в самом процессе труда, проблема противоположности умственного и физического труда была не ликвидирована, а, как и в условиях государственно-монополистического капитализма, воспроизведена в среде самих трудящихся.

Эффективность централизованной системы хозяйствования на этапе ее становления определялась распределением квалифицированных кадров. В предвоенные годы в органах государственного и хозяйственного управления (включая кооперативные и общественные организации) было сконцентрировано практически столько же специалистов с высшим образованием, сколько в целом во всей промышленности. *Авторитет знания находился тогда в органах управления.* (Таблица 11.1).

Таблица 11.1

Уровень образования занятых в экономике

	1928*	1940	1960	1970	1980
Численность населения, млн. чел.		194,1	216,3	243,9	266,6
Численность населения, занятого в общественном хозяйстве, млн. чел.		62,9	83,8	106,8	125,6
из них специалистов с высшим образованием, тыс.чел.	233	909	3545	6853	12073
Специалистов с высшим образованием на 100 человек занятых в общественном хозяйстве		1.4	4.2	6.4	9.6
Численность рабочих и служащих в промышленности, тыс. чел.	4339	13079	22620	31593	36891
в т.ч. с высшим образованием		153**	494	1117	2346
Специалистов с высшим образованием на 100 работников промышленности		1.2	2.2	3.5	6.4
Численность аппарата управления, тыс. чел.	1010	1837	1245	1838	2495

в т.ч. с высшим образованием		134**	306	564	945
Специалистов с высшим образованием на 100 работников управления		7.3	24.6	30.7	37.9
Отношение количества специалистов с высшим образованием в промышленности и управлении		1.1	1.6	2.0	2.5

Труд в СССР. Статистический сборник. Москва, 1983, с.6-7, 10, 46-49, 76-77, 149, 648, 662-663.

*В границах до 17 сентября 1939 г.

**1941 год

Производством руководили по преимуществу красные директора – члены партии из бывших рабочих. Главными инженерами работали люди в основном со средним образованием. Даже в послевоенные годы руководители многих предприятий, не говоря уже о руководителях их ведущих служб, имели как правило среднее образование. В 1965 году, через 20 лет после окончания войны, только 66% руководителей промышленных предприятий и 87% главных инженеров и их заместителей имели высшее и среднее специальное образование. (*Труд в СССР*, 1983, с. 691). Ведущими экономическими отделами предприятий — планирования, нормирования, труда и заработной платы - руководили специалисты со средним образованием, иногда специальным.

Что могли сделать эти специалисты? Только более или менее успешно поддерживать уже используемую технологию и организацию производства. Госплан давал наркоматам (министерствам) для заполнения определенные формы, наркоматы доводили их до предприятий. Там могли грамотно рассчитать требуемые показатели и заполнить эти формы, составить т.н. техпромфинплан и направить расчеты снова в наркоматы, которые обобщали получаемые данные и определяли, где целесообразнее установить современное оборудование.

Дать предложения по совершенствованию технологии производства, самостоятельно составить обоснованную и увязанную с народнохозяйственными задачами программу повышения эффективности

работы предприятия его специалисты были не способны. Да в этом и не было практической необходимости. На этапе индустриализации главной задачей работников предприятий было обеспечить максимально эффективное использование установленной на предприятии техники. О модернизации производства речь практически не шла, так как развитие экономики осуществлялось преимущественно за счет строительства новых предприятий. Предприятия, построенные заново или полностью реконструированные за годы первых двух пятилеток, дали в 1937 году 4/5 всей промышленной продукции. За развитие производства и экономики отвечали специализированные проектные организации и работники центральных органов управления путем формирования народнохозяйственных показателей социального и экономического развития страны и их дезагрегации вплоть до предприятия.

Как отмечалось выше, из-за острой нехватки машин в стране производили преимущественно универсальное оборудование – его можно было использовать в разных отраслях народного хозяйства и промышленности. Ассортимент предметов ширпотреба был тоже раз, два и обчелся. Не до жиру, быть бы живу. Лишь бы население было одето и обуто. Поэтому разнообразие производимых оборудования, материалов и конечной промышленной продукции (как и потребностей в ней) было относительно невелико и могло быть достаточно полно учтено в номенклатуре централизованно планируемой и распределяемой продукции.

Поскольку план в тот период достаточно точно характеризовал реальные общественные потребности и возможности производства и экономики в целом, оценка деятельности предприятий и ее стимулирование осуществлялись по выполнению плановых заданий. От красных директоров требовалось обеспечить беспрекословное выполнение установленных предприятию заданий.

В условиях концентрации специалистов высшей квалификации в общесоюзных и республиканских наркоматах (министерствах) и ведомствах

органы централизованного руководства могли, действительно, отчетливо видеть, куда выгоднее направить с точки зрения народнохозяйственных интересов имеющиеся в ограниченном количестве машины, оборудование и другие ресурсы, в каких отраслях производства они дадут наибольший эффект. Все основные ресурсы между отраслями и даже крупными предприятиями централизованно распределял Госплан. В те десятилетия, как отмечалось выше, план достаточно точно отражал динамику пропорций народного хозяйства на основе замены ручного труда машинным и действительно обеспечивал быстрый рост его эффективности.

11.2. Коллективизация сельского хозяйства

В результате выполнения второго пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР (1933-1937) было введено в действие еще 4500 крупных государственных промышленных предприятий. Однако главная задача второй пятилетки – кооперирование сельского хозяйства.

Уже во времена нэпа, при подавляющем преобладании мелких крестьянских хозяйств в экономике страны, остро встал вопрос о том, каким же образом вести страну, в которой практически отсутствовало машинное производство, к социализму. Ясно, что деятельность миллионов крестьянских хозяйств невозможно было организовать на плановой основе. Ленин, преждевременно свернувший страну с капиталистического пути развития, в своей предсмертной статье «О кооперации» на основе анализа и обобщения мирового опыта кооперативного движения, работ известных его исследователей Мещерякова, Штаудингера, Зассена, Чаянова, Туган-Барановского, Прокоповича предложил *по сути* единственно возможное в этой ситуации решение по приобщению крестьян к совокупному общественному труду.

«Несомненно, - писал он, - что кооперация в обстановке капиталистического государства является коллективным капиталистическим учреждением. Несомненно также, что в обстановке нашей теперешней

экономической действительности, когда мы соединяем частнокапиталистические предприятия, - но не иначе, как на общественной земле, и не иначе, как под контролем государственной власти, принадлежащей рабочему классу, - с предприятиями последовательно-социалистического типа (и средства производства принадлежат государству, и земля, на которой стоит предприятие, и все предприятие в целом), то тут возникает еще вопрос о *третьем виде предприятий*, которые раньше не имели самостоятельности с точки зрения принципиального значения, именно: о предприятиях кооперативных». (Ленин, т.45, с. 374-375. Курсив мой – О.Ю.).

Однако дальше происходит смещение семантических полей рассматриваемых категорий предприятий: «При частном капитализме предприятия кооперативные отличаются от предприятий капиталистических, как предприятия коллективные от предприятий частных. При государственном капитализме предприятия кооперативные отличаются от государственно-капиталистических, как предприятия частные, во-первых, и коллективные, во-вторых. При нашем существующем строе предприятия кооперативные отличаются от предприятий частнокапиталистических, как предприятия коллективные, но *не отличаются от социалистических*, если они основаны на земле, при средствах производства, принадлежащих государству, т.е. рабочему классу». (Ленин, т.45, с. 375. Курсив мой – О.Ю.).

Здесь кооперативы и социалистические предприятия просто отождествляются. Земля, действительно, была национализирована в первый же день революции, так что и частные предприятия, и кооперативы, и государственные («социалистические») предприятия были расположены на земле, принадлежащей государству, а предприятия всех типов собственности выступали в качестве ее владельцев. Однако кооперативы и на Западе и в дореволюционной России имели в своем распоряжении помимо земли и другие собственные средства производства, либо сформированные на основе материальных паев членов кооперативов, либо приобретенные уже самими

кооперативами за счет полученной прибыли. Ленин, безусловно, знал об этом. Приведенное выше сравнение кооперативных предприятий («предприятия частные, во-первых, и коллективные, во-вторых») с государственно-капиталистическими подтверждает это. Средства производства на всех частных предприятиях принадлежат их владельцам. Тем не менее, говоря о кооперативах, призванных объединить крестьян для совместного труда, Ленин везде говорит о *всех* средствах производства, принадлежащих государству: «У нас, действительно, раз государственная власть в руках рабочего класса, раз этой государственной власти принадлежат *все* средства производства, у нас, действительно, задачей осталось только кооперирование населения. При условии максимального кооперирования населения само собой достигает цели тот социализм, который ранее вызывал насмешки, улыбку, пренебрежительное отношение к себе с стороны людей, справедливо убежденных в необходимости классовой борьбы, борьбы за политическую власть и т.д.». (Ленин, т.45, с. 369. Курсив мой – О.Ю.). Далее: «На кооперацию у нас смотрят пренебрежительно, не понимая того, какое исключительное значение имеет эта кооперация, во-первых, с принципиальной стороны (собственность на средства производства в руках государства), во-вторых, со стороны перехода к новым порядкам путем возможно более *простым, легким и доступным для крестьянина*». (Ленин, т.45, с. 370).

Возможно, Ленин имел в виду прежде всего торгово-снабженческую кооперацию. Во всяком случае, так можно понять содержание его статьи. Но и в торгово-снабженческих кооперативах, особенно если ставится задача торговать по-европейски, обязательно имеются в их собственности разнообразные средства производства: склады, транспорт, различные механизмы и приборы. Крестьянам, которых Ленин призывал объединить в кооперативы, конечно, в полуфеодальной России было далеко до европейских торгашей, но у многих из них имелись все-таки минимальные средства производства, необходимые в их хозяйстве.

Позиция Ленина диктовалась отношением большевиков к крестьянству как союзнику рабочего класса на различных этапах революции. Как известно, в буржуазно-демократической революции, в борьбе с феодальными пережитками в стране большевики выступали за союз рабочего класса *со всем* крестьянством. В пролетарской революции они проводили курс на союз рабочего класса с *беднейшим* крестьянством при нейтрализации середняка, объединяющего в себе функции труженика и собственника.

К крестьянской бедноте относились хозяйства, имевшие в собственности или во владении (выделенный общиной) небольшой клочок земли, либо даже полностью безземельные и вынужденные арендовать ее, безлошадные или с одной лошадей, не располагавшие необходимыми пахотными орудиями и сельскохозяйственным инвентарем, не говоря уже о сельскохозяйственных машинах. Значительная часть бедноты вынуждена была батрачить, т.е. продавать свою рабочую силу.

До Октябрьской революции беднота составляла около 60% всех крестьянских хозяйств. Проведенная в ходе Октябрьской революции конфискация помещичьей земли, национализация всей земли, конфискация значительной части кулацкого инвентаря, скота и передача ее бедноте, новая экономическая политика в отношении крестьянства привели к заметному осереднению деревни, к сокращению доли кулацких хозяйств (т.е. использующих наемный труд) и переходу значительной части бедняков в сословие середняков. Средняк стал центральной фигурой деревни. К 1929 году на каждые 100 дворов насчитывалось 4-5 кулацких хозяйств, 8 или 10 дворов зажиточных, 45-50 середняцких и 35 бедняцких. (*Сталин*, т. 13, с. 246. В этой классификации не ясно, по какому признаку выделено в самостоятельную группу зажиточное крестьянство. Видимо, это крепкие хозяйства, имевшие несколько рабочих лошадей, применявшие даже сельскохозяйственные машины, но не привлекавшие наемного труда). Тем не менее, беднота в деревне составляла еще весомую и грозную силу. Она была основой образованных в 1918 году *комитетов бедноты* (т.н. *комбедов*),

проводивших в деревне конфискацию и передачу бедноте помещичьей земли и значительной части кулацкого скота и инвентаря. Из ее состава затем формировались *сельские советы (сельсоветы)* – полномочные представители советской власти в деревне.

VIII съезд РКП(б) (1919 год) по предложению Ленина поставил перед партией задачу в деле пролетарского строительства на селе, ни на минуту не отказываясь от борьбе с кулаком, уметь достигать соглашения со средним крестьянством и *прочно опираться только на бедноту*. То есть и здесь в социальных преобразованиях самой деревни, в налаживании связей города и деревни игнорировалось положение Маркса о необходимости обеспечения единства двойственной природы труда, предусматривалось опираться прежде всего на абстрактный труд, на энергию деревенской бедноты, а не на знания и умения середняка.

Эта часть крестьянства, не имевшая *ни кола, ни двора* (имеется в виду скотный двор), могла обобществить только свой труд. Психология именно этой части крестьянства и легла в основу ленинского плана кооперации. Здесь воистину народ и партия были едины.

Геннадий Лисичкин, безусловно, прав, когда пишет, что «колхоз, как наркотик, привлекал большинство (бедных и беднейших) крестьян тем, что можно, как в гражданскую войну, продолжать увлекательную, азартную игру в распределение и перераспределение. Благо большевистское начальство давало благословение на эту акцию и обеспечивало полную поддержку крестьянской вольнице». (*Лисичкин*, с. 83-84).

Большевистское же начальство поддерживало крестьянскую вольницу потому, что колхозы (советское название производственных кооперативов в сельском хозяйстве) предоставляли государству рабочих и крестьян широкую возможность более легким способом извлекать из сельского хозяйства весь создаваемый там прибавочный продукт, столь необходимый стране советов для проведения индустриализации и построения социализма в отдельно взятой стране. Сталин в докладе об итогах первой пятилетки как

на огромное достижение партии в деле коллективизации указывал на то, что «вместо 500-600 миллионов пудов товарного хлеба, заготавливавшегося в период преобладания индивидуального крестьянского хозяйства, она теперь имеет возможность заготавливать 1200-1400 миллионов пудов товарного хлеба ежегодно». (*Сталин*, т. 13, с. 191). При общем спаде аграрного производства из деревни извлекалось почти в 2,5 раза больше товарного зерна. Комментарии излишни.

Пролетарское государство в целях своего самоутверждения изымало из села не только прибавочный продукт. Оно – для обеспечения строительства и деятельности огромного количества новых промышленных и транспортных предприятий необходимой рабочей силой – высасывало из деревни самую трудоспособную часть его населения. Осуществляемая в кратчайшие исторические сроки индустриализация породила массовую миграцию молодежи из села в город. За 13 лет, с 1926 по 1939 годы, городское население страны выросло более, чем вдвое. Почти на 80% прирост происходил за счет выходцев из деревни.

Последствия опоры партии на деревенскую бедноту при кооперировании частных хозяйств и отнесения Лениным всех средств производства кооперативов к государственным, игнорирование той фундаментальной основы, что кооперативы по природе своей объединяют не только труд кооператоров, но и средства их труда, для сельского хозяйства страны и страны в целом оказались ужасными. Здесь в полной мере проявились негативные результаты введения в России единоначалия и единомыслия.

При таком способе обобществления средств производства единоличных (прежде всего середняцких) хозяйств происходит фактически их экспроприация, огосударствление, национализация. Крестьяне задаром сдают свои орудия и средства труда в общий котел, не получая никакой компенсации воплощенной в них стоимости – ни в форме выкупа, ни в форме доли прибыли пропорционально их стоимости. А ведь орудия и средства

труда «кооперируемых» крестьян - в отличие от средств производства, используемых капиталом, - были созданы их собственным трудом, их собственным потом и кровью! По сути это был прямой грабёж выросшего при нэпе середняка. При таком способе «кооперирования» и последующее распределение результатов совместного труда неизбежно происходило без учета его материальных условий, созданных за счет обобществления средств производства и определяющих его вооруженность и его общественную производительность (см. главу 4.4). Такой способ «кооперирования» средств труда в лучшем случае побуждает каждого участника, как и рабочих на государственных предприятиях, повышать эффективность только своего личного труда и не создает никакой заинтересованности в росте коллективной вооруженности и коллективной производительности труда.

Ленинский подход к кооперации при образовании колхозов грубо нарушал закон кооперирования средств производства. Крестьяне, вступавшие в колхоз (степень добровольности здесь не рассматривается), лишались права на свой пай, их доходы никак не были связаны с их вкладом в объединяемое имущество и обобществляемое хозяйство. Оно просто отчуждалось. Поэтому, естественно, что при вступлении в колхоз крестьяне уничтожали или портили рабочий скот, сельскохозяйственные орудия, подлежащие передаче в коллективное хозяйство. Все это ярко описано в «Поднятой целине» Шолохова и произведениях других «крестьянских» писателей. В результате – резкое падение поголовья лошадей, основного источника орудийной энергии в сельском хозяйстве того времени, и крупного рогатого скота, подрыв производственной базы и кризис сельского хозяйства, массовый голод в целом ряде регионов страны в начале 30-х годов, введение карточной системы распределения продуктов в городах.

В сталинских колхозах, кроме того, произошло фактическое прикрепление крестьян к земле (паспорта не выдавались, а без них невозможно было устроиться на работе вне родной деревни). Если к этому добавить введение отработочной ренты в виде обязательного минимума

трудодней, *пустопорожность трудодня* (определение Твардовского) в большинстве колхозов, поддержание своего существования в основном за счет труда на приусадебном участке, то становится очевидным, что сталинские колхозы - это просто возрожденное крепостное право, феодальное хозяйство, где в качестве феодала выступало "социалистическое" государство. Не удивительно, что в деревне были подорваны всякие стимулы к труду, молодежь – помимо трудовой мобилизации в период индустриализации страны - стремилась всеми способами перебраться в город, последствия чего страна ощущает до сих пор.

При таких результатах коллективизации сельского хозяйства финальный вывод Ленина, что «кооперация в наших условиях сплошь да рядом совершенно совпадает с социализмом», что «простой рост кооперации для нас тождественен... с ростом социализма», что «при условии полного кооперирования мы бы уже стояли обеими ногами на социалистической почве», (*Ленин*, т.45, с. 375, 376), звучит издевательством уже не только над идеей кооперации, но и над идеей социализма.

В послевоенные годы в станах народной демократии – несмотря на настойчивые рекомендации советских товарищей следовать при проведении коллективизации сельского хозяйства в их странах примеру Советского Союза - с большей или меньшей степенью критичности были учтены опыт ленинско-сталинской коллективизации в нашей стране и его результаты. В Германской демократической республике (ГДР), например, при образовании в начале 50-х годов коллективных сельхозпредприятий (немецкие колхозы) средства производства, передаваемые вступавшими в колхоз, как бы выкупались у них в рассрочку исходя из их восстановительной стоимости - по существу бывшим их владельцам просто возвращалась амортизация от их использования. И здесь я должен поведать об удивительной истории, поведенной мне Федором Ивановичем Котовым.

Через несколько лет по окончании войны его послали в Германскую демократическую республику (ГДР) советником премьер-министра

Правительства Отто Гротеволья. Чтобы дальнейшая интрига стала понятной, напомним – особенно молодежи, плохо знающей историю того времени, - некоторые ключевые для этой интриги моменты. Еще при Ленине в социал-демократическом движении Германии выделилось левое крыло «Союз Спартака» во главе с Карлом Либкнехтом и Розой Люксембург. В конце 1918 года на его основе сформировалась Коммунистическая партия Германии. Бывшие товарищи по партии, коммунисты и социал-демократы вели ожесточенную войну друг с другом даже перед лицом фашистской опасности, чем, несомненно, облегчили приход Гитлера к власти. Гитлер запретил обе партии и активно преследовал и уничтожал членов и той и другой. После разгрома фашизма в советской зоне оккупации Германии коммунисты, которых возглавляли Вильгельм Пик и Вальтер Ульбрихт, снова воссоединились с социал-демократами, которых возглавлял Отто Гротеволь, и создали в 1946 году Социалистическую единую партию Германии (СЕПГ). Несмотря на объединение, холодок между бывшими врагами, ставшими вдруг снова товарищами, подозрительность в отношении друг друга сохранялись. Это недоверие друг к другу стало растворяться значительно позднее - в результате массового вовлечения в СЕПГ молодежи, которая, подобно манкуртам, уже не помнила ее родителей и их идеологического противостояния. После образования в 1949 году ГДР Вильгельм Пик стал ее Президентом, а Отто Гротеволь – премьер-министром Правительства. В 1950 году на 3-м съезде СЕПГ оба были избраны сопредседателями ЦК СЕПГ, а Вальтер Ульбрихт - Генеральным секретарем ЦК СЕПГ.

Как рассказывал Федор Иванович, руководство как партии, так и правительства очень ревниво следило за тем, чтобы чиновники двух аппаратов не очень активно общались друг с другом. Поэтому он был крайне удивлен, когда на одном из официальных мероприятий к нему подошел молодой человек и сказал, что с ним очень хочет лично встретиться... Вальтер Ульбрихт. Первая реакция – провокация. Но поскольку Вальтер

Ульбрихт идеологически был более близок к партии, пославшей его в ГДР, то Федор Иванович решил, что тот просто хочет более подробно знать о мероприятиях, которые готовятся в правительстве.

Чтобы его непосредственный начальник Отто Гротеволь ничего не заподозрил, встретились с доверенным лицом Ульбрихта в нейтральном месте, потом долго плутали по Берлину, чтобы окольными путями, твердо убедившись, что за ними нет слежки (прямо, как в плохом шпионском романе!), попасть к месту встречи с Ульбрихтом.

Здесь его огорошил уже сам товарищ Вальтер Ульбрихт. Он сказал, что советские товарищи давят на него, чтобы он быстрее проводил в сельском хозяйстве коллективизацию, чтобы создать в нем социалистические основы хозяйствования. Что они рекомендуют использовать советский опыт, но что этот опыт его не вдохновляет. И что он просит товарища Котова посоветовать, как им в ГДР провести коллективизацию, чтобы не иметь тех результатов, которые получил Советский Союз.

В момент рассказа ФИКом мне этой истории я не догадался спросить его, почему Ульбрихт вышел с такой просьбой на него. Да, наверное, он и не смог бы ответить на этот вопрос. Возможно, что из всех прикомандированных к руководству ГДР советских специалистов он как начальник сектора территориального развития в Госплане Союза был ближе всех к сельскому хозяйству. Но, скорее всего, он уже привлек внимание немецких коллег своим неформальным подходом к переносу советского опыта в экономику ГДР, стремлением учитывать специфику этой страны – в отличие от других советских советников, тупо переносивших на другую почву все советское. Ведь чем-то же он показался и Вознесенскому, несмотря на все свои физические несовершенства!

Сейчас уже не помню его аргументов, почему он согласился подумать над предложением Ульбрихта, - не буду домысливать. Рисковал он многим. И потерей доверия - а значит и работой - у Гротеволья, если бы тот узнал о его сотрудничестве с лагерем Ульбрихта. И страшнее - потерей доверия

соответствующих советских органов, если бы в Союзе узнали о том, что он готовит по существу антисоветские предложения. А это грозило потерей уже не только работы – товарищ Сталин был еще жив, и он не потерпел бы корректировки его методов коллективизации. «Поставили бы к стенке, если бы узнали», - стоически и с едва заметной ухмылкой констатировал Федор Иванович.

Ради чего же человек был готов жертвовать своей жизнью?

В Федоре Ивановиче совершенно не было того русского куража, способного пуститься во все тяжкие, который так ярко охарактеризован А.К.Толстым:

Коль любить, так без рассудку,
Коль грозить, так не на шутку,
Коль ругнуть, так сгоряча,
Коль рубнуть, так уж с плеча!
Коли спорить, так уж смело,
Коль карать, так уж за дело,
Коль простить, так всей душой,
Коли пир, так пир горой!

Он был человеком спокойным и уравновешенным, скорее даже флегматичным, не азартным, не амбициозным, не громким, не злобливым.

Думаю, что он не был и тщеславным. Конечно, ему, несомненно, льстило, что Ульбрихт обратился к нему с такой просьбой. Умные руководители со своими предложениями всегда шли не к начальству, которое принимает решения, а к тем специалистам, которые эти решения готовят. Когда ко мне – тогда еще возглавлявшему подотдел – заходили Председатель Госплана Украины Виталий Андреевич Масол (имел обыкновение при этом садиться верхом на стул) или Председатель Госплана Латвии Миервалд Леонидович Раман и со мною обсуждали свои идеи, то после согласования позиций я, естественно, старался сделать все от меня возможное, чтобы эти идеи получили поддержку руководства. Лестно, конечно, что с тобой

обращаются как со специалистом, а не как с простым исполнителем чужих решений. Но не до такой же степени, чтобы ради тщеславия жертвовать жизнью!

Безусловно, что Федора Ивановича заинтриговала сама идея придумать такой механизм коллективизации частных крестьянских хозяйств, который привел бы к подъему сельского хозяйства, а не к его развалу, как в Советском Союзе.

Наверное, Федор Иванович, занимаясь регионами нашей страны, сопоставляя их по уровню развития сельского хозяйства, не раз задумывался о причинах стагнации отечественного сельского хозяйства, о возможных путях ее преодоления. Во всяком случае, сам он говорил, что в предложении Ульбрихта его привлекла прежде всего содержательная сторона проблемы. Но на героя, на Джордано Бруно, готового с холодным рассудком идти на костер за свои идеи, он все-таки не походил.

Хотя в нем явно присутствовало присущее русским людям определенное безрассудство, описанное Достоевским в «Записках из подполья», когда герой убеждает вас, как *именно надо ему поступить по законам рассудка и истины... и - ровно через четверть часа, без всякого внезапного, постороннего повода, а именно по чему-то такому внутреннему, что сильнее всех его интересов, - выкинет совершенно другое колено, то есть явно пойдет против того, об чем сам говорил: и против законов рассудка, и против собственной выгоды, ну, одним словом, против всего...*

Наличие этого свойства в Федоре Ивановиче наглядно обнаружилось в его поступке, который стал предметом обсуждения на партийном собрании отдела. Он спустил в мусоропровод... собрание сочинений В.И.Ленина и полностью забил его. Факт этот обнаружили рабочие ЖЭКа, которые быстро вычислили виновника, и написали об этом в партком Госплана.

В начале 90-х все помойки во дворах домов, где жили крупные советские чиновники, были завалены собраниями сочинений Маркса-

Энгельса и Ленина. Маяковский еще в конце 20-х годов призывал не бога, а чёрта обрушить кары на таких последователей марксизма-ленинизма:

Чёрт вас возьми,
тех,
которые —
коммунисты
лишь
до трёх с восьми,
а потом
коммунизм
запирают с конторою.

Но это было в начале 90-х, когда коммунизм, как думали вынужденные ему следовать *до трёх с восьми*, наконец-то закрыли навсегда. А Федор Иванович спустил в мусоропровод собрание сочинений Ленина в середине 70-х! Думаю, что тогда он был единственный в стране, кто решился на такой поступок.

Было партсобрание отдела, которому партком поручил рассмотреть заявление бдительных рабочих. (Их главная обида, впрочем, заключалась в том, что владелец не передал произведения Ленина красному уголку ЖЭКа, а просто выбросил на помойку. Никакого идеологического дела они ему не шили. Здесь я с ними полностью солидарен.) Федор Иванович вел себя на собрании стоически – что будет, то будет. Аполитичность поступка признал, но ответственность переложил на жену, которая проводила ремонт в квартире и таким способом решила разгрузить ее. А он, якобы, был не в курсе. Здесь он, конечно, проявил себя не по-рыцарски. Но откуда на Руси рыцари? Даже в народных сказках они отсутствуют! Даже в высшем сословии! Между тем, жена ФИКа, как подсознательно понимали и мужские и женские участники собрания, была подлинно русская, прямо из романа в стихах:

Она меж делом и досугом

Открыла тайну, как супругом
Самодержавно управлять.

Поэтому ее на собрание не приглашали и очной ставки не устраивали. ФИКу же за то, что позволил *самодержавно управлять* собою, что жена его приняла решения о кардинальной разгрузке квартиры, *мужа не спросясь*, объявили выговор с занесением в учетную карточку. Не уверен, что демократические принципы отношений в его семье после этого были восстановлены, но через год выговор сняли - все-таки на дворе были послеоттепельные 70-е годы.

Если в поступке с трудами Ленина Федору Ивановичу было на кого переложить хотя бы часть ответственности, то при принятии предложения Ульбрихта это сделать было бы уже невозможно. Но, как говорил Гегель, даже у раба есть *свободный* выбор: продолжать *свою рабскую жизнь* или восстать против нее и, может быть, *погибнуть за свободу, которой уже не воспользуешься*. Вечное гамлетовское: быть или не быть...

Думаю, Федор Иванович все-таки смог каким-то образом оценить, что Ульбрихт прекрасно понимал, в какую смертельно опасную авантюру он его втягивает, и что у того нет никакой личной причины желать ему жизненной катастрофы, что он действительно надеется на помощь от него. И он согласился.

Не знаю, был ли знаком Федор Иванович с трудами Туган-Барановского (я начал изучать их только после его рассказа), но практику колхозного сельского хозяйства в Советском Союзе он, безусловно, знал не понаслышке. И предложения его, подготовленные для Ульбрихта, были гегелевским синтезисом принципов кооперативного хозяйствования, описанных Туган-Барановским, и негативного опыта коллективизации в Советском Союзе. Предложения эти, как все гениальное, были чрезвычайно просты.

Во-первых, он предлагал при образовании колхозов в ГДР (Kollektivwirtschaften – полная калька с русского) средства производства,

сдаваемые вступавшими в колхоз частниками, принимать на баланс колхоза не безвозмездно, а выкупать в рассрочку с выплатой владельцам их восстановительной стоимости в течение 10 лет (по существу, возвращать амортизацию от их использования). Выплачиваемой суммой владелец распоряжался по своему усмотрению: мог использовать для повышения текущего благосостояния, а мог за счет нее увеличить свой пай в колхозе.

Во-вторых, он предлагал на должность председателя колхоза рекомендовать самого крепкого хозяина из вступающих в колхоз с гарантированием ему сохранения его дохода в случае, если хозяйство колхоза будет развиваться успешно.

Как только он все это продумал, то сообщил связному Ульбрихта о готовности предложений. Пробирались к месту встречи так же, как и в первый раз, извилистыми путями.

Ульбрихт внимательно выслушал предложения Котова. После того, как они всесторонне обсудили их, он выразил свое полное удовлетворение. Я не сомневаюсь, что, кроме ФИКа, над соответствующими предложениями работали и немецкие специалисты. Но у тех все-таки не было конкретных знаний практического опыта Советского Союза в обобществлении сельского хозяйства, знаний гегелевского антитезиса. Советская же литература изображала жизнь колхозников так, как она показана в фильме «Кубанские казаки». Поэтому предложения ФИКа, безусловно, имели для Ульбрихта решающее значение. Вскоре состоялся пленум ЦК СЕПГ по сельскому хозяйству, на котором Ульбрихт выступил с докладом о предложениях партии по его коллективизации. Как говорил Федор Иванович, его предложения были в докладе Ульбрихта всесторонне развернуты, обоснованы ссылками на классиков и обернуты в соответствующую идеологическую упаковку.

Для советского посольства в ГДР и ЦК КПСС эти предложения стали полной неожиданностью. ФИКа пригласили в посольство и высказали претензию, почему он ранее не информировал их о готовящихся

предложениях. На что Федор Иванович отвечал, как отвечал гоголевскому майору Ковалеву его собственный нос: *Я сам по себе. Я служу по другому ведомству. Между нами не может быть никаких тесных отношений.*

Главная претензия к Ульбрихту была в том, что он предложил во главе колхозов поставить классового врага, кулака. На что Ульбрихт якобы парировал, что в ГДР нет Сибири, и кулаков некуда ссылать.

Между тем, крестьяне ГДР, готовившиеся к худшему, встретили решения пленума о предлагаемых методах коллективизации почти с воодушевлением. «Это же совсем другое дело», - говорили они, и начали перед сдачей крупного рогатого скота, техники и других средств в колхоз ремонтировать их, чтобы получить более высокую оценку. Отсюда крепкая исходная материальная база их кооперативных сельхозпредприятий.

Через несколько десятилетий после описанных событий я, находясь в командировке в ГДР, услышал о неожиданном кульминационном пункте их развития. Вольф Краузе, мой однокурсник в МГЭИ, был в это время уже заместителем Председателя Госплана ГДР и, подобно Раковскому, ведал проблемами использования в работе плановых органов вычислительной техники и экономико-математических методов. В alma mater мы учились в разных группах, поэтому, хотя вместе слушали лекции и были хорошо знакомы, но близкими приятелями не были. Когда же стали оба работать в госпланах своих стран и периодически встречаться во время его командировок в Союз и моих – в ГДР, между нами сложились дружеские доверительные отношения. И однажды он рассказал мне, что у них на Политбюро ЦК СЕПГ остро обсуждается вопрос о социальной природе их государства. Дело в том, поведал Вольф, что уровень жизни крестьян у них в стране в несколько раз выше, чем у рабочих. И многие члены Политбюро задают вопрос, что же это за такая диктатура пролетариата, если рабочий класс, гегемон, призванный вести за собой в светлое будущее крестьянство и другие слои общества, сейчас живет хуже ведомых? Как он может светить им, служить образцом для них? Вот такая история... Она, правда, не спасла

ГДР от крушения, но по причинам, не связанным с практикой кооперирования сельского хозяйства.

11.3. Апофеоз планового ведения хозяйства

Результаты социально-экономических преобразований страны на стадии становления плановой системы ведения хозяйства, казалось, демонстрировали миру логическую и историческую правоту большевиков. Осуществленная в 30-е годы индустриализация экономики, связанная с заменой в производстве орудийного труда машинным, и сформированная под эту задачу централизованная плановая система руководства обеспечили в тот период скачкообразный рост производства и его высокую *народнохозяйственную* эффективность.

В эти годы, восполняя недополученное от капитализма, в стране были заново построены или полностью реконструированы большое количество предприятий. По сути с нуля были созданы целые отрасли экономики и промышленности: машиностроение, металлургия, добыча полезных ископаемых, железнодорожный и воздушный транспорт, другие современные отрасли производства. Были сформированы современный рабочий класс и научная интеллигенция.

Было создано мощнейшее государственное хозяйство в промышленности, строительстве, на транспорте, в торговле, проведена ленинско-сталинская коллективизация сельского хозяйства. Государственная (т.н. общенародная) и колхозно-кооперативная собственность уже к концу второй пятилетки (1937 год) составляли 98,7% всех производственных фондов страны. Были ликвидированы эксплуататорские классы. Сформирован единый народнохозяйственный комплекс с единой плановой организацией производства и распределения продукции. Была создана единая и единственная в мире государственная монополия, охватывавшая все стороны хозяйственной и социальной жизни страны. Созданный строй был

объявлен социализмом. Победа «социализма» была закреплена конституцией СССР (декабрь 1936 года).

Период индустриализации характеризовался высочайшей динамикой подъема экономики и социальной сферы страны. Среднегодовые темпы прироста национального дохода в 1922-1940 годах (т.е. включая и годы нэпа) по официальным данным составляли 15,3%. Таких темпов развития до того мир не ведал. Высокие темпы развития, хотя и постепенно снижающиеся, сохранялись в СССР и в послевоенное время. Поэт революции, отчетливо видевший и ее оборотную сторону, тем не менее искренне заявлял:

Я наших планов люблю громаде,

Размаха шаги саженьи.

Впе-

ред, время!

Вре-

мя, вперед!

Маяковский. Баня. Марш времени

Другое дело, что все это было достигнуто путем гигантского напряжения сил народа, его веры в светлое будущее своих детей, за счет нищенских доходов и уровня жизни населения, в определенные периоды не обеспечивавших даже стоимости рабочей силы.

Безусловно, проведенная индустриализация и централизованная плановая система руководства позволили с началом Великой отечественной войны в кратчайшие сроки перестроить экономику страны на нужды обороны, сконцентрировать все ресурсы на удовлетворение потребностей фронта, обеспечить разгром фашизма, а затем – быстро восстановить разрушенное и перевести экономику на рельсы мирного развития. В послевоенное время на путь «социалистического» строительства вступили другие страны с отсталой экономикой. К 1980 году на эти страны приходились четверть всей территории планеты и треть ее населения.

Беспрецедентные успехи советской экономики были особенно впечатляющи на фоне глубочайшего кризиса, разразившегося в ведущих капиталистических державах в 30-е годы. Эти успехи в тот период развития страны были признаны во всем мире. Выработанные в Советском Союзе методы планового регулирования хозяйственных отношений с большей или меньшей полнотой были в послевоенные годы использованы многими странами, в том числе и с развитой рыночной экономикой. На этой основе в 50-х годах западными экономистами (Гэлбрейт, Ростоу, Тинберген) даже развивалась теория *конвергенции*, ориентированная на сочетание и взаимное усиление рыночных и плановых механизмов хозяйствования.

Глава 12. Противоречия централизованного планирования

Однако быстрый рост экономики на определенном его этапе породил внутренние противоречия между непрерывно усложняющимся хозяйством и возможностями централизованного планирования обеспечивать его пропорциональное и эффективное развитие.

12.1. Разбалансированность производства и потребностей

В начале раздела приводилось убеждение Энгельса, что при непосредственно общественной организации труд общество *на основе повседневного опыта* «должно будет знать, сколько труда требуется для производства каждого предмета потребления». Однако практика централизованного планирования не подтвердила его по форме логически безупречных утверждений. Формальные умозаключения могут приводить к ошибочным выводам, если они не учитывают всей совокупности предпосылок. Утверждение Энгельса основывалось на убеждении, что общество будет способно сформировать эффективные пропорции воспроизводства путем «взвешивания и сопоставления полезных эффектов различных предметов потребления друг с другом и с необходимыми для их производства количествами труда». Это оказалось возможным на этапе

индустриализации экономики и невозможным при вступлении советского общества в эпоху «развитого социализма».

С распространением и последовательным усложнением машинных технологий значительно возросло разнообразие производимой продукции. Вместо универсального оборудования стало производиться высокоточное, узкоспециализированное. Вместо одежды, пригодной на все случаи жизни, - ориентированная на разные жизненные ситуации. Скачкообразно возросла номенклатура производимой продукции, усложнились хозяйственные связи между предприятиями. В начале 70-х годов согласно впервые составленному тогда общесоюзному классификатору выпускалось 12 млн. наименований промышленной и сельскохозяйственной продукции. В последующее десятилетие разнообразие удвоилось. Можно предположить, что уже в начале 60-х годов номенклатура выпускаемой промышленной и сельскохозяйственной продукции насчитывала порядка 5 - 6 млн. наименований.

Между тем Госплан СССР даже в 70-80-е годы формировал *пятилетние* пропорции развития народного хозяйства на основе составления 400 материальных балансов и планов производства, *годовые* – 2 тысяч. В Госснабе СССР номенклатура производимой и распределяемой продукции детализировалась до 15 тысяч, в министерствах – до 50 тысяч наименований. При прикреплении поставщиков продукции к ее потребителям органы Госснаба увеличивали ее детальность еще в 10-15 раз. Несмотря на это разукрупнение, номенклатура заданий, доводимых до предприятий всеми видами планов, оказывалась в несколько десятков раз меньше реально производимой.

В результате отрыва полумиллиона доводимых до предприятий плановых заданий от 6, 12, а затем уже и 24 миллионов наименований реально производимой продукции предприятия получили не только технологическую, но и организационную возможность самостоятельно решать, что им выгоднее производить. В этих условиях даже вроде бы

безобидная на первый взгляд единица измерения доводимого до предприятия планового задания становилась управляющим воздействием, активно корректирующим интересы каждого предприятия. Если план выпуска какого-либо продукта устанавливался предприятию в штуках, то это побуждало предприятие - в целях снижения материальных затрат и себестоимости продукции - выпускать мелкие изделия, зато в большом количестве. Если - в тоннах, то, наоборот, — предприятия начинали выпускать только тяжелые изделия, но в малом количестве. В рублях — становилось невыгодным изготовление дешевой продукции, и она мгновенно исчезала из производства и продажи, так как предприятие старались производить то, что подороже. Очень показательна в этом плане история с обоями, активно обсуждавшаяся в тот период даже в центральной печати. Их планировали первоначально в погонных метрах, в результате чего в магазинах обоев было много, но купить качественные было практически невозможно. Когда же в результате жарких дискуссий предприятиям стали устанавливать задания по их производству в рублях, дешевые обои мгновенно исчезли из продажи, а дорогие стали большой части населения недоступны по цене.

Предпринимались попытки доводить плановые задания до предприятий с двойными и тройными измерителями, но это оказалось практически нереализуемым, потому что каждое изделие характеризуется десятками качественных параметров, а все их измерители включить в план невозможно — это значило бы увеличить размерность плана на много порядков. А в тот период это было невыполнимо даже по техническим и организационным причинам.

В результате того, что централизованно доводимые до предприятий плановые задания носили более агрегированный характер по сравнению с номенклатурой реально производимой продукции, предприятия получили на деле большую степень свободы в выборе продукции, за счет которой они могли выполнять план. Очень часто они стали выпускать продукцию менее нужную или даже совсем не нужную потребителю, но требующую меньших

удельных затратам. В таком ассортименте продукция не находила своего потребителя и оседала на складах.

Так что уже в 60-е и особенно 70-е годы *план перестал адекватно отражать реальные потребности экономики и общества в производимой продукции*. Стало возможным выполнять план в той номенклатуре, которая доводилась до предприятий в качестве обязательной, и отчитываться по всем показателям, но выпускать часто ненужную конкретному потребителю продукцию и не создавать действительно необходимую, полезную. Централизованное установление предприятиям заданий по производству отдельных видов продукции стало приводить к перепроизводству одних видов продукции, обострению дефицита в других и разбалансированности экономики в целом. (Юнь, 1986, с. 139-141).

Ее разбалансированность значительно усиливалась в результате того, что в период индустриализации, во время отечественной войны и в период послевоенного восстановления и развития хозяйства неизбежно происходило более быстрое развитие I подразделения производства и отраслей промышленности группы «А» (производство средств производства) по сравнению с ростом II подразделения и отраслей промышленности группы «Б» (производство предметов потребления). Так как доля I подразделения в совокупном общественном продукте в послевоенное время составляла $\frac{2}{3}$, это – несмотря на жесткую политику ограничения роста заработной платы - неизбежно приводило к опережающему росту денежных доходов населения по сравнению с ростом объемов производства предметов потребления, постоянному дефициту этих товаров в розничной торговле, неудовлетворенности даже простейших потребностей населения и социальной неустойчивости. Более высокая средняя заработная плата работников I подразделения по сравнению со II только усиливала эту диспропорцию, порождая *органическую дефицитность экономики*.

12.2. Затратная экономика

Отрыв заданий плана от реальных потребностей экономики и общества в производимой продукции требовал изменения системы оценки результатов деятельности предприятий. Старая система оценки - по степени выполнения предприятиями установленных им плановых заданий (а к этому были привязаны все формы материального и морального стимулирования коллективов предприятий) - побуждала производственные коллективы при составлении проектов планов, в целях минимизации усилий по их выполнению, в максимальной степени занижать свои возможности по производству и завышать свои потребности в ресурсах.

Как легче всего выполнить план? Сделать так, чтобы задания по производству были поменьше, а ресурсов выделили побольше. Таким способом можно было совсем без драки попасть в большие забияки. Поскольку за выполнение планов выдавали премии, награды, переходящие знамена, звезды героев, вся система стала работать на *отрицательную оптимизацию: минимум результата при максимуме затрат*. Каждое предприятие в процессе формирования планов развития экономики старалось доказать, что оно не в силах произвести на имеющихся мощностях предлагаемую проектом плана продукцию или же под планируемый объем производства надо выделить больше ресурсов, прежде всего капитальных.

И у предприятий появилось не только стремление это доказать, но и возможность. Именно в этот период (см. таблицу 11.1) авторитет знания переходит к предприятиям. Работник министерства, курировавший работу нескольких предприятий, теперь уже физически не мог аргументировано и комплексно скорректировать предложения предприятий и указать на неиспользованные резервы производства, тем более что многие крупные предприятия уже в 60-70-е годы часто представляли обоснования своих проектов, подкрепленные развернутыми расчетами на ЭВМ.

И так действовали не только предприятия по отношению к своим министерствам, но и те - по отношению к отраслевым отделам Госплана СССР, а последние - по отношению к его сводным отделам. А.Н. Косыгину –

председателю союзного правительства в 1964-1980 годы - приписывают высказывание, что только три человека в стране - он, а также Председатель Госплана СССР (в тот период – Н.К.Байбаков) и начальник сводного отдела Госплана СССР (тогда – Н.П.Лебединский) – заинтересованы в повышении эффективности и развитии экономики страны в целом. Все остальные тянут ее на себя, разрывая на отраслевые лоскуты. В 60-е – 70-е годы экономика страны по сути дела работала уже на разрыв. Темпы ее развития начали из года в год постепенно снижаться.

Перечисленные особенности индустриального этапа развития советской экономики были в большей или меньшей степени характерны для всех стран, вступивших после второй мировой войны на путь «социалистического» строительства. В связи с этим известный венгерский экономист Янош Корнаи в своих книгах «Сверхцентрализация» (Overcentralization in Economic), «Антиравновесие» (Antiaequilibrium) доказывал, что весь социализм органически построен на антиравновесии, на дефиците.

Описанные диспропорции между централизованно формируемой структурой производства и реальными общественными потребностями, разбалансированность экономики возникали уже при составлении народнохозяйственных планов в условиях, когда работники органов управления на всех его уровнях использовали преимущественно еще орудийные технологии обработки информации. Однако хотел бы сразу подчеркнуть, что даже при использовании возможностей современной вычислительной техники составить детальный план производства без активного непосредственного диалога предприятий-производителей и потребителей изготавливаемой продукции принципиально невозможно, так как будущая структура потребностей в связи с постоянной генерацией наукой новых продуктов и технологий их изготовления содержит в себе большой момент неопределенности.

Глава 13. Лицо реального «социализма»

Вместе с тем, быстрая индустриализация внесла в экономику и социальную сферу страны целый ряд особенностей, проистекавших из исторических и социальных условий ее осуществления и предопределивших фенотип «реального социализма» - *социализма с нечеловеческим лицом*.

Маркс, как отмечалось ранее (см. главу 5.4, раздел «Двойственная природа пролетариата»), в последнем подготовленном им самим к печати варианте первого тома "Капитала" (1873 год) расширяет понятие производительного труда и его носителя, производительного рабочего. В соответствии с его учением о двойственной природе труда, чтобы трудиться производительно, достаточно быть органом совокупного рабочего, выполнять одну из его подфункций умственного или физического труда. Тем самым он считал совершенно необходимым включение ученых и инженеров, техноструктуры в целом в качестве интеллектуальной части совокупного рабочего в процесс преобразования общества. В связи с быстрым научно-техническим подъемом производства формирование техноструктуры уже не могло осуществляться только за счет правящего класса. Все более значительная ее часть даже в капиталистических странах происходила уже из состава трудящихся. Если еще в начале прошлого века в США доля служащих, инженерно-технических работников и лиц свободных профессий в совокупной рабочей силе составляла 17,6%, то уже к 1965 году она поднялась до 44,5% и превысила долю работников физического труда. В Советском же Союзе в результате проводимой социальной политики уже в 30-е годы подавляющая часть техноструктуры была выходцами из рабочих и крестьян (см. таблицу 11.1). Тем не менее, для советских попов марксистского прихода работники умственного труда так и оставались в неполноценном положении по сравнению с рабочим.

Такая установка формировалась под воздействием критических высказываний в адрес буржуазных специалистов Энгельса, относившихся вообще к 19 столетию, а также Ленина в адрес интеллектуальной элиты

полуфеодальной России, которая практически полностью формировалась из представителей господствующего класса.

Большинство же советских врачей, инженеров, химиков, агрономов и других специалистов происходили уже из рядов рабочих и крестьян, получали свои знания в советских вузах. Тем не менее, из-за неглубокого понимания учения Маркса о двойственной природе труда и проистекающей отсюда неправильной оценки движущих сил развития производства в советском обществе сохранялось второсортное или даже третьесортное на правах *прослойки* между рабочими и крестьянами положение научно-технической и вообще всей *интеллигенции*. Даже само слово употреблялось как синоним оскорбления – вспомним хотя бы ее характеристику Лениным.

Ханжеское возвеличивание рабочего человека во всех партийных документах продолжалось вплоть до распада Союза. В отчетном докладе Центрального комитета XXIV съезду партии как несомненное достоинство партии упоминалось то, что «свыше 80 процентов нынешних секретарей ЦК компартий союзных республик, крайкомов и обкомов, председателей Советов министров, краевых и областных исполкомов и около 70 процентов министров и председателей государственных комитетов СССР начинали свою деятельность рабочими и крестьянами. Среди директоров крупнейших промышленных предприятий страны больше половины в прошлом рабочие». (*Материалы XXIV съезда КПСС*. М.: Политиздат, 1971, с. 98-99)

Маркс в «Критике Готской программы» писал о сущности распределения по труду на первой стадии коммунистического общества: «Каждый отдельный производитель получает обратно от общества за всеми вычетами ровно столько, сколько сам дает ему... То же самое количество труда, которое он дал обществу в одной форме, он получает обратно в другой форме. Здесь, очевидно, господствует тот же принцип, который регулирует обмен товаров, поскольку последний есть обмен равных стоимостей». (*Маркс и Энгельс*, т.19, с.18-19). Но в главе 4.4 было показано, что, согласно Марксу, стоимость продукта зависит не только от простого количества

вложенного в него труда, но и от качества этого труда, от его квалификации и сложности. Более квалифицированный труд при прочих равных условиях всегда создает более высокую стоимость.

Непонимание теории стоимости Маркса и слепое следование букве учения более раннего Маркса о производственном пролетариате как гегемоне социалистической революции привело к социальной недооценке роли специалистов высшей квалификации в развитии производства, нереализованности их творческого потенциала и как следствие - нарастающему научно-техническому отставанию страны от промышленно развитых стран, росту критических настроений среди интеллектуальной части советского общества. Именно это прежде всего привело Советский Союз сначала к поражению в экономическом соревновании двух систем, а затем и к краху страны. Маркс не зря ведь специально подчеркивал значение своего учения о двойственной природе труда для понимания политической экономии!

Если во всех предшествовавших экономических формациях умственный труд эксплуатировал физический, то с победой в крестьянской стране «социалистической» революции пирамида перевернулась, и физический труд по мере углубления в «социализм» начинал все больше эксплуатировать умственный.

Став рабочими и инженерами, специалистами гуманитарных профессий, учеными, крестьяне привнесли с собой в экономику не только стремление приобщиться к плодам промышленной цивилизации, но и крестьянский настрой к общинной уравнительности. Как подчеркивал Маркс, *традиции прошлого как кошмар тяготеют над умами живых*. Эти традиции являются неотъемлемым элементом генотипа общества. Их смена происходит достаточно медленно. Не случайно Моисей сознательно вел евреев из Египта в Израиль целых сорок лет, пока не выросли два их поколения, не знавшие рабства! Сейчас это расстояние преодолевается – правда, на автобусе – за несколько часов. Историки утверждают, что

огромную роль в победе русских войск на Куликовом поле сыграло то, что выросло новое поколение, не знавшее поражений от татарских войск (вспомните «Холстомера» Толстого!). Настроя крестьян к уравнительности не успел трансформировать Столыпин. Этот настрой – при занятии бывшими крестьянами ключевых позиций в управлении экономикой и на общем фоне удержания оплаты труда на минимальном уровне - постепенно привел в производстве к независимости оплаты труда от его сложности. Если в 20-х годах средняя заработная плата инженерно-технических работников промышленности (буржуазных специалистов!) превышала заработную плату рабочих в 20 раз, то к 1940 году этот разрыв сократился до 2.15 раз, а в 80-е годы их заработная плата практически сравнялась (в 1982 году превышение составляло всего 1.12 раза). Служащие же в 80-е годы получали всего три четверти от среднего заработка рабочего. (*Труд в СССР*, с.388). Это уменьшение, а затем и ликвидация дифференциации в оплате труда работников умственного и физического труда только в малой степени были опосредствованы ростом квалификации рабочего класса. Недооценка умственного, более сложного труда по сравнению с физическим, а также значительное искажение пропорций реальной оплаты труда по отношению к номинальной в условиях постоянного дефицита продуктов привели к полному отторжению официально провозглашаемого принципа *оплаты по труду*. В оплате труда получила господство *выводилровка*, породившая незаинтересованность работников в повышении сложности и производительности своего труда. На протяжении десятилетий децильный коэффициент (отношение среднедушевых доходов 10% наиболее обеспеченных жителей страны к 10% наименее обеспеченных) посредством тарифной сетки и ставок оплаты труда удерживался на уровне 4,5. Сложившийся в 20-е – 30-е годы в период преобладания в производстве физического труда и достаточно точно выражавший тогда дифференциальные возможности его производительности, с ростом квалификации труда, увеличением в общем количестве работников доли

специалистов с высшим образованием и повышением роли инженерно-технических работников в развитии производства он перестал отражать различия в его сложности и превратился в тормоз осуществления труда *по его способностям*.

Мобилизационная индустриализация экономики в крестьянской стране (см. *Фонотов*, 1993) породила социальные процессы, которые вызвали менее наглядные, но более разрушительные негативные последствия, - превратили в свою противоположность обоснованный Марксом основной принцип первой стадии коммунистической формации: *от каждого по способностям, каждому по труду*.

Главным стимулом роста эффективности труда (в самом прямом смысле этого слова, т.е. *палкой-погонялкой*) в этих условиях стал *страх перед наказанием* в самых разнообразных его формах (экономических, административных, политических, репрессивных), а не *радость свободного труда*, как полагал Маркс.

Россия-мать, как птица, тужит

О детях; но – ее судьба,

Чтоб их терзали ястреба.

Блок. Возмездие. Первая глава

Это не отрицает того, что коллективный труд *спонтанно* рождал соревновательность, которая – поощряемая экономически и идеологически - рождала и героические ее формы. Когда же в результате *оттепели* 60-х годов страх уменьшился, получил чеканное выражение действительный (т.е. *действующий*) принцип *реального «социализма»*: *государство делает вид, что платит за труд, мы делаем вид, что работаем*.

Проблема усугублялась тем, что, как отмечалось выше, вызванное индустриализацией страны более быстрое развитие отраслей, производящих средства производства, по сравнению с ростом производства предметов потребления, неизбежно приводило к опережающему росту доходов населения по сравнению с ростом потребительских товаров, *постоянному*

дефициту многих товаров в розничной торговле, неудовлетворенности даже простейших потребностей населения.

Вместе с тем, как это не прискорбно для внедряемого в стране единомыслия, но, как отмечал еще Козьма Прутков, *пагубная склонность человеческого разума обсуждать все происходящее на земном круге, возбуждать «вопросы» по делам общественной и государственной жизни*, особенно в условиях быстро развивающегося машинного производства и соответствующего роста научно-технической и гуманитарной интеллигенции, не может быть подавлена. Всему живому свойственно выходить за установленные пределы – это основа жизни, ее развития. Мысли, особенно *непричесанные*, запретить нельзя. Нельзя запретить и возникновение вопросов.

Это у рабочего от станка, - труд которого сведен к ряду простейших технологических операций, абстрагированных от природы конкретного труда, а также в силу его официального положения *гегемона* и в силу его крестьянских корней - *пагубная склонность возбуждать «вопросы» по делам общественной и государственной жизни* пробуждалась редко, хотя исторической справедливости ради необходимо заметить, что окончательное крушение *лагеря социализма* началось именно с движения польских рабочих под руководством профсоюза «Солидарность», которые восстали против строя, который от его имени эксплуатировал весь пролетариат. Вместе с тем, порождаемый и развиваемый капиталом, рабочий оказался сначала встроенным в машинную структуру воспроизводства в качестве ее необходимого элемента, а в настоящее время - в процессе и результате автоматизации производства – все более вытесняется из него.

Научно-техническая же и гуманитарная интеллигенция в ходе индустриализации и особенно автоматизации производства расширяет свои полномочия в экономике и обществе, становится более многочисленной и все более свободной в своей *склонности возбуждать «вопросы»* и все более

ответственной за последствия получаемых и воплощаемых в реальной действительности ответов.

В автократической системе, не допускавшей даже самой возможности наличия *собственного мнения у людей, не удостоенных доверием начальства*, в конечном итоге был введен *запрет на инакомыслие*. Естественно, что этот запрет касался только тех, *кто мыслил* - интеллигенции. Особенно той ее части, что мыслила творчески и, следовательно, самостоятельно, несогласно с мыслями верховных вождей правящей партии.

Запрет распространялся прежде всего на произведения тех, кто критиковал существующие порядки. Поэтому в любой крупной библиотеке можно было получить труды любых философов-идеалистов, которые ведь — не ведали о победе пролетариата в отдельно взятой стране и потому эту тему в своих произведениях не затрагивали, но невозможно - сочинения марксистов-оппозиционеров: Мартова, Троцкого, Бухарина и т.д.

Тех же, кто осмеливался все же *сметь свое суждение иметь* — даже если он не совершал *никаких противоправных действий* - от общества просто изолировали в целях поддержания в нем единомыслия в стерильной чистоте. Большинство изолированных содержали в местах не столь отдаленных. Некоторых заключали в психлечебницы. В исключительных случаях инакомыслящих - как когда-то Гамлета - для поправки мозгов выдворяли за пределы страны: *не поправят, так там и это не беда. Никто не заметит. Там все такие сумасшедшие.*

В странах народной демократии, возникших после разгрома фашизма и в последние годы жизни *отца всех народов*, общество — в отличие от нашей страны — так и не удалось до конца привести к однородному состоянию. Поэтому «*вопросы*» по делам общественной и государственной жизни возбуждались там в более острой форме, чем в нашей стране, а оружие критики достаточно часто то в одной стране, то в другой перерастало в критику оружием.

Уравнительность в оплате труда, неудовлетворенность даже важнейших потребностей, униженное положение творческой части населения стали питательной почвой как реформаторских, так и диссидентских движений в обществе, породили идеи, которые, овладев массами, стали той реальной разрушительной силой, которая и взорвала советское общество изнутри.

В целом можно констатировать, что в крестьянской стране в результате индустриализации ее экономики в кратчайшие исторические сроки был построен не социализм, соответствующий научным представлениям о нем, а государственный тоталитарный и уравнительный капитализм, основанный на эксплуатации физического и умственного труда, на отработочной ренте и несший в себе к родимые пятна феодализма: «Чудище обло, озорно, огромно, стозевно и лаяй» (*Тредиаковский. «Тилемахида»*). Его генотип отчетливо прослеживается во всех странах т.н. социалистического лагеря. Фенотип же меняется в зависимости от исходного уровня феодализма, с которого в каждой стране начиналось восхождение к «светлому» будущему. В Кампучии он принял форму поголовного геноцида всех инакомыслящих.

Глава 14. Зигзаги реформирования

Уже к середине пятидесятих годов и особенно в 60-70-е годы потенциал индустриализации экономики страны оказался в значительной степени исчерпанным. Основные технологические процессы во всех отраслях производства были в значительной мере механизированы, хотя процесс замены ручного труда машинным продолжался еще десятилетия. Даже в 1980 году в основном производстве был механизирован труд только 74% рабочих, а во вспомогательном – 29%. Ручным трудом в этот период в стране все еще было занято около 50 млн. человек: примерно треть рабочих в промышленности, более половины – в строительстве, три четверти в сельском хозяйстве. (*Труд в СССР*, с. 72-73, 590, 615, 617). Однако применялся он уже преимущественно на вспомогательных работах.

Как в промышленно развитых странах еще в середине 19 века, основным направлением подъема производительности труда в производстве – и прежде всего в промышленности - стала не механизация основных технологических операций, а повышение эффективности производства на основе *замены устаревшей техники* более совершенной и переход к комплексной *модернизации* ранее механизированных производственных процессов (см. главу 5.4, раздел «Два источника роста прибавочного продукта).

В связи с этим эффективное в период индустриализации централизованное распределение оборудования, материальных ресурсов, общественного труда между различными группами производства в соответствии с потребностями общества на этапе технического перевооружения производства постепенно превращается в свою противоположность.

14.1. Необходимость и возможность хозяйственной самостоятельности предприятий

Переход производства от экстенсивных к интенсивным методам развития, от строительства новых предприятий к преимущественно техническому перевооружению и реконструкции действующих коренным образом трансформирует роль предприятий и их коллективов в развитии экономики. Из центральных органов управления уже в принципе стало невозможным устанавливать, какие новые виды оборудования и на каких участках технологического процесса должны придти на смену устаревшему. Хотя новые продукты и техника разрабатываются научными и конструкторскими организациями, комплексная проработка технологии изготовления будущего изделия, финансового, материального и трудового обеспечения работ, его эффективности, своевременная подготовка производства и всех работников к серийному или массовому выпуску нового продукта, технологическая реализация научно-технических решений в

решающей степени зависели теперь от коллектива предприятия, прежде всего – от его технoструктуры, от эффективности ее деятельности. Именно коллектив являлся теперь интегратором всех стадий инновационного цикла «наука – техника – производство», обеспечивал целостный эффект от применения научных достижений в производстве. Поэтому только он мог аргументировано и комплексно раскрыть неиспользованные резервы производства, указать на узкие места, подготовить предложения по его техническому перевооружению и развитию.

Переход от индустриализации к техническому перевооружению производства объективно требовал предоставления предприятиям большей *хозяйственной самостоятельности* в определении перспектив своего развития, в научно-техническом преобразовании производства, в организации связей с разработчиками новой продукции и новых технологий, с поставщиками оборудования и материалов. Переход на интенсивные методы хозяйствования требовал также формирования у всех работников предприятий – и прежде всего у их технoструктуры - личной заинтересованности в достижении эффективных конечных народнохозяйственных результатов. Вступление производства в стадию интенсификации делало необходимым преобразование системы централизованного планирования развития народного хозяйства в систему его экономического регулирования с активным подключением предприятий к формированию экономических и социальных пропорций воспроизводства в масштабе страны. Нужны были и новые подходы к оценке деятельности предприятий.

Повышения самостоятельности предприятий требовали и изменившиеся внешние условия их хозяйствования. В процессе и в результате проведенной индустриализации в экономике функционировали все исторически сложившиеся формы технологии: от невооруженного ручного труда до комплексно-механизированных систем. Из-за этого на разных предприятиях одной и той же отрасли создавалась неоднородная по

качеству продукция, одно предприятие не могло воспроизвести в точности продукцию другого. Часто производство продукта нельзя было перенести с одного предприятия на другое. Все это предопределяло экономическую обособленность труда работников и предприятий, в результате чего создаваемый ими продукт не всегда оказывался общественно необходимым с учетом всего многообразия связанных с этим характеристик: затрат живого и овеществленного труда, качества продукта, соответствия объемам общественной потребности.

Но если общество не в состоянии обеспечить общественно необходимый характер труда еще в процессе производства, то этот характер неизбежно проявляется в процессах *обмена и потребления*, в признании или непризнании непосредственно потребителем затрат труда, воплощенного в продукте, общественно необходимыми. Производство и обмен его результатами осуществляются в этом случае в товарно-денежной форме. Неизбежно, вопреки Энгельсу, обращение к «услугам прославленной "стоимости"». Переход от индустриализации к техническому перевооружению производства требовал существенного повышения значимости горизонтальных связей между предприятиями, активного включения потребителя в формирование пропорций воспроизводства общественного продукта и - на том этапе научно-технического развития - активного использования в этом процессе товарно-денежных отношений.

Следствием индустриализации и изменения генотипа экономики, неспособностью централизованного планирования обеспечить взаимное соответствие структуры производства и структуры общественных потребностей стало быстрое фактическое усиление *рыночных* отношений при формировании горизонтальных связей между производителями продукции и ее потребителями. Чем дальше, тем все в большей степени плановая экономика дополнялась и корректировалась *теневой* рыночной, которая нивелировала диспропорции первой. Дефицитность одних продуктов и избыток других все чаще устранялись на двусторонней основе: ты - мне, я -

тебе. Необходимо было теневые отношения превратить в максимально прозрачные.

Вместе с тем, в результате проведенной индустриализации производства не только возросла необходимость в расширении научно-технической и хозяйственной самостоятельности предприятий, но родилась и ее реальная *возможность*.

В машинном производстве, как отмечалось в главе 3.3, технологические процессы строятся уже без учета физических, психических и интеллектуальных возможностей работника, а только *в соответствии с открытыми наукой естественными законами движения материи и преобразования энергии*. В этих условиях существенно возрастает роль научно-технического труда в развитии производства. Эта закономерность характерна и для этапа индустриализации экономики. По мере ее углубления быстро растет количество занятых на производстве инженерно-технических работников, обеспечивающих согласованную работу системы машин и охватывающих благодаря этому процесс производства в качестве господствующего над ним начала.

В 1960 году количество специалистов с высшим образованием в промышленности Советского Союза уже в 1.6 раза превышает их численность в управлении. К 1970 году превосходство возрастает до 2 раз (см. таблицу 11.1). Именно в этот период начинает активно развиваться заводской сектор науки и *авторитет знания переходит к предприятиям*. Там становилось все больше квалифицированных специалистов, которые могли доказать и обосновать, как должно развиваться предприятие, и осуществить намеченное. Службы крупных предприятий возглавляли высококлассные специалисты с высшим образованием, часто имевшие научные степени, которые досконально знали всю подноготную подведомственного участка. Выросший качественно кадровый потенциал предприятий, безусловно, был уже способен самостоятельно формировать

программу их развития и грамотно ее осуществлять в условиях все более широкого распространения товарно-денежных отношений.

Назрела настоятельная необходимость в корректировке методов хозяйствования и планирования развития экономики. Озабоченность в неэффективности существовавшей системы еще в середине 50-х годов выразил наш выдающийся поэт-гражданин Александр Твардовский:

Вдоль и поперек стена -

Сдвинь-ка стену эту.

Только разница одна –

Перестройки нету.

(Твардовский. Теркин на том
свете. Рукописный вариант)

В изменившихся социально-экономических условиях, начиная с реформы Косыгина, предпринимались многократные попытки расширить научно-техническую и экономическую самостоятельность предприятий, обеспечить сочетание плановых и рыночных методов руководства социалистическим хозяйством. Чем все эти попытки в конечном итоге закончилось, читателю хорошо известно. Тем не менее, чтобы разобраться в причинах краха «реального социализма», оценить логичность и комплексность предпринимавшихся попыток его реформирования, проследим их последовательность, или – точнее – системную непоследовательность.

14.2. Реформа Косыгина

Спонтанная попытка приблизить управление хозяйством к местным нуждам и демократизировать его, минимизировать воздействие на экономику партийно-государственного аппарата была предпринята, как уже отмечалось, еще Хрущевым в 1957 году путем перевода системы управления экономики с отраслевого на региональный принцип, ликвидации отраслевых министерств и образования территориальных советов народного хозяйства (*совнархозов*).

Организация управления промышленностью через совнархозы имела некоторые положительные стороны: произошло объединение в рамках регионов родственных или смежных предприятий, были созданы региональные заводы по ремонту оборудования, производству заготовок и инструментов для находившихся в регионах предприятий разных отраслей.

Однако хозяйственная самостоятельность предприятий при этом не возрастала. Вместе с тем, усиливалась обособленность региональных экономик – часто за счет единства народнохозяйственного комплекса. Руководство отраслями промышленности оказалось раздробленным по многочисленным регионам, в результате чего существенно ослаблялись возможности проведения единой научно-технической политики в отраслях (что на данном этапе становилось главным фактором развития производства), распылялись квалифицированные кадры.

На содержательное решение описанных в предыдущей главе проблем по перестройке экономических отношений, системы планирования и хозяйственного руководства была нацелена *реформа Косыгина*. «Ныне действующие формы управления, планирования и стимулирования в промышленности, - говорил А.Н.Косыгин на сентябрьском (1965 года) пленуме ЦК КПСС, - уже не отвечают современным технико-экономическим условиям и уровню развития производительных сил. Хозяйственная инициатива предприятий и их права сужены, а ответственность недостаточна. Хозрасчет носит во многом формальный характер. Существующая система материального поощрения работников промышленности слабо заинтересовывает их в общем улучшении работы предприятий и нередко действует вразрез с интересами народного хозяйства в целом». «Надо отказаться от привычных представлений о том, что во взаимоотношениях между руководящими хозяйственными органами и предприятиями первые имеют только права, а вторые только обязанности. Развитие экономических методов руководства, широкое внедрение хозрасчета в промышленности требуют установления взаимных прав и

обязанностей в этих отношениях, повышения ответственности как предприятий, так и органов руководства промышленностью». (Косыгин, с. 268, 290).

Упоминавшиеся при описании работы Госэкономсовета и перешедшие в результате его организации в Госплан начальник отдела финансов и себестоимости Бачурин и заместитель Председателя Коробов сразу же после отставки Хрущева были привлечены Косыгиным, ставшим председателем правительства, к подготовке реформы. Они достаточно часто ходили к нему и были даже направлены в командировку в Югославию, где познакомились с применяемым там рыночным механизмом социалистического хозяйствования. Своими впечатлениями от этой поездки, соображениями о необходимости и возможности использования рыночного механизма, опыта Югославии в нашей стране Бачурин делился на собрании сотрудников отдела.

В ходе косыгинской реформы был восстановлен отраслевой принцип руководства промышленностью, расширена роль *товарно-денежных* отношений в организации хозяйственной жизни предприятий. При этом учитывался опыт применения рыночных отношений в социалистической тогда Югославии. Прежде всего была перестроена система ценообразования: через цены предприятиям стали возмещаться ресурсы на их техническое развитие. Было значительно сокращено количество доводимых до предприятий плановых заданий. Главными показателями их работы были определены объем реализации продукции, основная номенклатура продукции, объем прибыли и рентабельность, платежи в бюджет и ассигнования из бюджета. Расширены права предприятий в организации хозяйственных связей с поставщиками оборудования, сырья, материалов и потребителями их продукции.

Учитывалось, что распределение дохода на предприятиях в соответствии с индивидуальными затратами труда вступило в противоречие с законом роста производительности труда, который происходил уже

преимущественно за счет объективных факторов. Поэтому главными оценочными показателями работы предприятий были названы их прибыль и рентабельность работы. Для обеспечения заинтересованности работников в высоких коллективных результатах их деятельности на предприятиях за счет их прибыли стали образовываться фонды экономического стимулирования. Директор получал большую свободу маневра ресурсами. Повышена роль и ответственность предприятий и их трудовых коллективов за развитие производства и решение социальных вопросов.

Перевод предприятий на новую систему начался в первом квартале 1966 года. Пионерами были определены 43 крупных предприятия, на которых трудилось 300 тысяч человек. Во втором квартале к ним присоединились 200, а в третьем – еще 430 промышленных предприятий. К концу года по новой системе работало 704 предприятия, которые вырабатывали 8% всей промышленной продукции и дали 12% прибыли промышленности. Уже со второй половины 1966 года начался перевод на новую систему хозяйствования предприятий автомобильного транспорта и гражданской авиации, а с 1967 года - железных дорог, речного и морского флота.

Для методического руководства реформой, анализа хода и проблем ее осуществления, принятия необходимых организационно-методических решений при Госплане СССР была создана Межведомственная комиссия (МВК), а в Госплане СССР – специальный отдел совершенствования планирования и экономического стимулирования. Руководителем МВК стал Бачурин, назначенный заместителем Председателя Госплана СССР (Анатолий Васильевич Коробов за несколько месяцев до пленума получил обширный инфаркт, видимо, до конца не оправился после него и, выйдя на работу, скончался прямо на трибуне во время своего выступления на коллегии Госплана). В ГВЦ Госплана обрабатывали данные 580 предприятий, которых первыми перевели на условия реформы.

Первые годы после начала реформы были отмечены значительным повышением хозяйственной активности предприятий. Рост заинтересованности коллектива в эффективной работе предприятия способствовал ускорению темпов развития экономики: в восьмой пятилетке (1966-1970 годы), когда реформа Косыгина начала осуществляться, практически все экономические показатели были лучше, чем в предшествующей и последующей.

Однако как реформа Косыгина, так и все последующие, имели половинчатый характер. По-прежнему в качестве плановых показателей применялись *годовые* объемные задания, в связи с чем не был активизирован основной фактор развития современного производства – научно-технический прогресс, требовавший существенного расширения реальных горизонтов планирования и экономического регулирования. Деятельность предприятий по-прежнему оценивалась по выполнению годовых планов.

Но главное - не была создана заинтересованность коллективов и каждого отдельного работника в активизации основного фактора развития современного производства – в научно-техническом преобразовании предприятия, в личном участии в делах предприятия. Такая заинтересованность у работников предприятий могла быть создана только на основе устранения их отчужденного отношения к средствам, процессу и результатам производства. Снятие этого отчуждения и рождение у работников личной заинтересованности в повышении эффективности деятельности всего коллектива могло произойти путем превращения их в реальных собственников предприятия на основе распределения акций предприятия среди всех его работников. Напомню, что Маркс в письме Энгельсу от 2 апреля 1858 года определял *«акционерный капитал, как самую совершенную форму (подводящую к коммунизму), вместе со всеми его противоречиями»*. (Маркс и Энгельс, т. 29, с. 254). Если акционерами становятся *все* работники предприятия, то распределение продукта между ними будет осуществляться *по количеству и качеству их труда*, но труда не

только живого, как это, очевидно, должно быть на действительной, т.е. действующей, а не только провозглашенной первой стадии коммунизма, но и с учетом их прошлого труда, овеществленного в средствах труда в качестве их акционерного капитала. Эта форма капитала, действительно, только *подводит* к коммунизму, хотя и сохраняет в себе все противоречия капитала: распределяет одну часть вновь созданной стоимости пропорционально затратам живого труда, другую – пропорционально капиталу. В условиях, когда собственниками предприятия становятся все его работники, акционерная форма капитала совмещается с кооперативной формой собственности. И тогда собственность на средства производства действительно превращается в общенародную. Но это становится и условием ее постепенного отмирания и превращения живого труда в главную общественную ценность.

Отметим, что в эти же 60-е годы в капиталистических странах некоторые владельцы предприятий стали продавать акции предприятий своим работникам или распределять их между ними в счет оплаты труда. На основании этого Самуэльсон даже возвестил о рождении *народного* капитализма. Однако на капиталистических предприятиях распределяемый среди работников пакет акций никогда не достигал контрольной величины, поэтому большого распространения «народный» капитализм не получил. Как отмечал Гэлбрейт, даже среди техноструктуры владельцами акций являются чуть более 2% ее численности.

В Советском же Союзе, где практически все основные фонды были созданы за годы советской власти, распределение акций государственных предприятий среди его работников могло действительно привести к постепенному преобразованию обезличенной государственной собственности в общенародную, к постепенному стиранию граней между государственной и кооперативной собственностью, к формированию подлинно общественной собственности. В зависимости от народнохозяйственной значимости предприятия и стоимости его фондов

могла бы варьироваться доля акций, распределяемых среди коллектива. Этим же определялась бы и степень сближения народных предприятий с промышленными, сельскохозяйственными и другими кооперативами (при обязательном преобразовании существовавших колхозов в настоящие кооперативы). Какая-то часть акций должна была бы распределяться и среди непроизводственных организаций – ведь их специалисты участвуют в повышении квалификации работников труда, в поддержании их в дееспособном состоянии, в формировании программ развития предприятий. Они создают необходимые общественные условия для высокой производительности труда производственных рабочих и создания большей собственности. Наряду с развитием индивидуальной трудовой деятельности это позволило бы сделать наших трудящихся действительными субъектами общественной собственности, устранило бы их отчуждение от обобществленных средств производства, которые на деле стали бы их имуществом. Поскольку персонификация общественной собственности основывалась бы целиком на труде, была бы ликвидирована уравнительность, но при этом дифференциация богатства, имущественных состояний работников не могла быть очень большой. Одновременно процесс поддержания социальной справедливости мог регулироваться системой налогообложения доходов, в том числе и от дивидендов, от наследуемого имущества.

Таким образом, путь от капитализма к социализму проходил бы не через огосударствление собственности, как это произошло на деле, а через превращение всех трудящихся в объединенных "капиталистов", являющихся реальными собственниками общественных средств производства.

Ничего этого сделано не было. Отношения собственности в косыгинской реформе вообще затронуты не были. Поэтому задействованный в ней потенциал оказался исчерпанным уже в той же пятилетке.

Первыми начали атаковать реформу оборонщики. Они стали испытывать затруднения с поставками комплектующих для изготовления

военно-технической продукции. Ориентируясь на прибыль, их поставщики предпочитали производить более выгодную продукцию и часто срывали выполнение государственных оборонных заказов. Оборонные же отрасли – в целях минимизации затрат на оборону, - через централизованно устанавливаемые им цены на их продукцию не могли получать высокой прибыли и не были заинтересованы в повышении эффективности своего труда. Реформа стала подрывать оборонную мощь страны. Для решения проблемы экономическое регулирование начало вытесняться административным: состав централизованно устанавливаемых предприятию показателей снова начали постепенно расширять. Но тем самым, даже и не достигнув необходимой высоты, снова стала обуживаться степень его свободы.

Вместе с тем, расширение хозяйственной самостоятельности предприятий, проводимое в соответствии с реформой Косыгина, натолкнулось на прямое *противодействие* партийного аппарата, бывшего в то время единственной и реальной *направляющей и организующей* силой общества и, по сути, верховным собственником богатства страны. Самостоятельность предприятий ограничивала его властные полномочия. Работник партийного аппарата не мог теперь безоглядно отвлекать рабочую силу, строительную технику и материальные ресурсы предприятий на «общественные» нужды. Партийные органы уже не могли приказать директору: «Пошли на уборку урожая, на овощные базы столько-то рабочих». Директор мог им возразить: «Я не могу, это скажется на рентабельности работы предприятия и на заработках его персонала. Если я сниму с производства столько-то рабочих, предприятие выпустит меньше продукции и прибыль у меня уменьшится на столько-то». Массовое противодействие партийного аппарата на всех уровнях привело в конечном итоге к тому, что вместо углубления идея хозрасчета предприятий была постепенно практически снова сведена на нет. *Пошли за шерстью, а вернулись остриженными.*

Сорос в общем-то справедливо заметил: «Коммунистическая система не видит ценности капитала; или, более точно, она не признает идеи собственности. В результате экономическая деятельность при советской системе – это вовсе не экономическая деятельность. Чтобы она стала таковой, необходимо лишить Партию роли хранителя и распределителя капитала. И именно в этом терпели неудачу все попытки реформирования». (Сорос, 1999, с. 72). Ошибка его рассуждения в том, что партия только на словах не признавала ценности капитала. На деле же она и через планы и непосредственно распоряжалась им – прежде всего, конечно, в целях укрепления своей власти, но не забывала при этом и личных интересов ее руководящего звена.

События 1968 года в Чехословакии, решавшей, как и в нашей стране, аналогичные проблемы повышения эффективности хозяйствования путем либерализации экономических и социальных отношений, сильно напугали советское партийное руководство. Эти события на практике поставили под вопрос уже не только систему централизованного управления страной, но и монополию руководства коммунистов на это управление. Перед ним встала дилемма: либо углублять и развивать далее реформу Косыгина, повышая хозяйственную самостоятельность предприятий, укрепляя их горизонтальные связи и рыночные механизмы функционирования, либо идти каким-то другим путем.

Под впечатлением событий в Чехословакии руководство Советского Союза предприняло попытку повысить эффективность методов, технологии и организации *централизованного* управления экономикой, всей административно-командной системы на основе более активного применения быстро совершенствовавшихся электронных вычислительных машин (ЭВМ) и экономико-математических методов (ЭММ). Оно надеялось с их помощью, не меняя существа экономических отношений, поднять организованность и эффективность советского производства. Пражская весна вызвала сибирские

морозы и продлила уже активно проявлявшие себя застойные процессы в экономике и обществе.

14.3. Автоматизация производства и управления

Переход производства в Советском Союзе от индустриализации к модернизации совпал по времени с зарождением и развертыванием в промышленно развитых странах второй промышленной революции, связанной с заменой человека компьютерами в функции переработки знаковой информации, машинизацией вычислительных, логических и представляющих операций, технологическим сопряжением рабочих, энергетических, транспортных и вычислительных машин и компьютерным регулированием совместных режимов их работы (см. главу 3.4).

В связи с быстрым распространением в промышленно развитых странах компьютерных технологий проблема технологического перевооружения производства в России и соответствующей перестройки методов хозяйствования и управления приняла более сложные формы. Но одновременно появилась возможность совмещения этих процессов и ускорения на этой основе темпов развития экономики страны. Для такого совмещения были реальные предпосылки, так как отечественные ЭВМ первого поколения (МЭСМ, БЭСМ, Урал и другие) были созданы в начале пятидесятых годов прошлого века практически одновременно с появлением ЭВМ в США, Великобритании, Японии, ФРГ.

Идеологические тормоза научно-технического прогресса

Но, как известно, *кого бог хочет наказать, того он лишает разума*. Одна из форм безумия – догматизм мышления и поведения, автоматическое воспроизведение выработанных ранее их схем в новых обстоятельствах. Упрощенное понимание учения Маркса и догматизм идеологов и руководителей КПСС стал причиной ошибочной хозяйственной политики Советского Союза в том числе и в области компьютеризации производственных процессов и управления, еще более усилившей

энтропийные процессы экономической и социальной жизни страны. *Попы марксистского прихода* объявили кибернетику «реакционной лженаукой» (разве лженаука может быть нереакционной?), направленной «против материалистической диалектики, современной научной физиологии, обоснованной И.П.Павловым, и марксистского, научного понимания законов общественной жизни». (*Краткий философский словарь*, 1954, с.236-237). Не допускалось даже мысли, что у поведения живых организмов, общества и машин могут быть общие основы (Винер определял *кибернетику как науку об управлении и связи в организмах, машинах и обществе*). Социальная жизнь отрывалась от органической и неорганической организации материи и противопоставлялась им.

Как известно, остракизму была подвергнута не только кибернетика. Ранее (1948 год) из храма «советской» науки была изгнана генетика.

Поскольку наука в условиях машинной технологии продукта становится основной движущей силой развития производительных сил общества и подъема его производительности труда, запрет на проведение исследований на самых передовых ее рубежах должен был неизбежно выразиться в замедлении технологического и социально-экономического развития страны.

Работы по развитию вычислительной техники, активно проводившиеся в стране до объявления кибернетики «реакционной лженаукой», были заторможены. Идеологический прессинг продолжался до тех пор, пока этому не воспротивились представители военно-промышленного комплекса (ВПК), начавшего пробуксовывать в соревновании со странами Запада. В результате давления специалистов ВПК в начале 60-х годов вышло постановление ЦК КПСС и Совмина СССР о развитии в стране вычислительной техники и экономико-математических методов. Однако было потеряно целое десятилетие, в ходе которого промышленно развитые страны на основе массовой компьютеризации технологических процессов сделали гигантский

скачок в научно-техническом подъеме и ускорении своего производства. С тех пор отставание нашей страны в этой области только нарастает.

АСУ предприятий и органов управления

В соответствии с указанным постановлением в стране на плановой основе (со всеми описанными выше ее плюсами и минусами) была развернута соответствующая работа. На предприятиях, в отраслевых министерствах, территориальных органах начали быстрым темпом создаваться *автоматизированные системы управления (АСУ)*. В соответствии с ролью планирования в управлении социально-экономическим развитием страны центральным звеном всех АСУ, как отмечалось в главе 10.6, стала *автоматизированная система плановых расчетов* Госплана СССР и госпланов союзных республик (АСПР), в разработке которой автор принимал непосредственное участие. Указанные системы были призваны поднять технологию производства в стране на современный научно-технический уровень и обеспечить адекватность методов и организации планирования и управления этому уровню.

Уже за годы восьмой пятилетки (1966-1970) в промышленности, на транспорте, в строительстве и других отраслях народного хозяйства было сдано в эксплуатацию свыше 400 первых очередей АСУ предприятиями (АСУП) и 225 АСУ технологическими процессами (АСУТП). Однако их создание происходило на основе ЭВМ второго поколения («Минск-22»), обладавшими невысоким быстродействием и работавшими в однопрограммном режиме, с ограниченными возможностями для решения технико-экономических задач и подключения периферийного оборудования. На каждую отрасль приходилось 2-3, максимум 5 систем, которые выполняли преимущественно научные, инженерно-технические и проектно-конструкторские расчеты (75% общего объема выполненных работ).

Создание АСУТП осуществлялось как правило на базе уже имевшегося на предприятиях оборудования, не обеспечивающего сопряженного характера функционирования отдельных блоков и узлов производства

изделий, при неполной механизации работ и большой доле ручных операций в основном и вспомогательном производстве и потому не приспособленного к комплексной автоматизации технологических процессов.

При этом недостаточно надежны были еще сами ЭВМ второго поколения, отсутствовали требуемая номенклатура датчиков, приборов, преобразователей и исполнительных механизмов, а также необходимый опыт в этом деле. Поэтому, как отмечал мой коллега по работе в Госплане СССР, заместитель начальника отдела по внедрению вычислительной техники в народное хозяйство Ю.П.Лапшин, располагавший в силу своего положения детальной информацией в этой области, большинство принятых в эксплуатацию АСУТП работало в режиме обработки оперативной технологической информации, а не управления технологическими процессами. (Лапшин, с. 30, 38, 51, 93, 94).

В начале 70-х годов комплексная механизация и автоматизация работ практически во всех отраслях промышленности имела только на отдельных участках, в отдельных цехах, на отдельных производствах предприятий. Наиболее высокой комплексность производства была на предприятиях топливно-энергетического комплекса. Особенно низкой – в машиностроении, фундаменте научно-технической реконструкции производства. За последующие 15 лет комплексность производства предприятий промышленности повысилась в целом более чем в два раза. Особенно быстро этот процесс происходил в машиностроении, химической и нефтехимической, а также пищевой промышленности. Однако в период перестройки комплексность технологических процессов во всех отраслях без исключения резко понизилась и вернулась к уровню предшествующего десятилетия.

С 1972 года началось пользовательское освоение Единой системы электронных вычислительных машин (ЕС ЭВМ), разрабатывавшейся совместно странами-членами СЭВ и относящейся уже к третьему их поколению. В этот же период было развернуто производство мини-ЭВМ, а

также производство автоматических и полуавтоматических линий. Выпуск последних вырос со 174 единиц в 1960 году до 1227 единиц в 1988 году с последующим сокращением к 1990 году до 1057 линий (*Народное хозяйство СССР: 1922-1982*, с. 191; в 1990 г., с. 404).

На этой основе уже в девятой пятилетке (1971-1975) автоматизация производства была в значительной мере совмещена с перевооружением производства и приняла более комплексный характер. Многие АСУТП разрабатывались с одновременной реконструкцией производства с учетом современных научно-технических достижений. Процессы комплексной механизации и автоматизации производства практически во всех отраслях промышленности в этот период и последующие годы совмещались. В 80-е годы начался процесс преобразования механизированных поточных линий в автоматизированные, так что количество механизированных линий практически во всех отраслях промышленности в этот период сокращается, а их общее количество не меняется.

По соотношению количества автоматических линий и количества предприятий в отрасли наиболее активно автоматизация производственных процессов в тот период осуществлялась в черной металлургии, машиностроении (прежде всего, конечно, в оборонных отраслях), химической и нефтехимической промышленности. Свои флагманы в этой области были, безусловно, во всех отраслях.

Но в большинстве отраслей – с учетом того, что на каждом предприятии функционировали, как правило, не одна, а несколько технологических линий, - господствующим оставалось машинное производство, хотя оно и становилось все более комплексным.

Создание АСУП в этот период также уже совмещается с соответствующей переработкой планово-учетной, технологической и конструкторской документации, составлением необходимых классификаторов на оборудование и материалы, здания и сооружения, профессии специалистов. Соответственно доля решаемых на предприятиях

задач, связанная с обработкой экономической информации, уже к 1973 году поднялась с 24% в 1968 году до 44%. (Лапшин, с. 30).

Работы по автоматизации обработки экономической информации в девятой пятилетке и последующие годы широко проводились уже не только на уровне предприятий и объединений, но и в отраслевых министерствах, территориальных организациях, центральных ведомствах. Было сформулировано требование методологической, технической и организационной увязки создаваемых систем с целью объединения их в перспективе в *общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для планирования и управления народным хозяйством* (ОГАС).

Вместе с тем, при создании АСУ была извращена логика их развития. В девятой пятилетке основная доля капитальных затрат (более 75%) было направлено на создание АСУ предприятиями и только 13% - на АСУ технологическими процессами производства (Лапшин, с.17). Автор, правда, отмечает, что на самом деле на автоматизацию технологических процессов было направлено больше ресурсов, так как к затратам на АСУП в ряде случаев были отнесены задачи чисто технологического характера. Однако, как отмечалось выше, главная причина медленного развития АСУТП заключалась в недостаточно комплексном характере предшествующей механизации производственных процессов.

В связи с отсутствием личной заинтересованности коллективов предприятий и работников органов управления всех уровней в реальном повышении эффективности их работы, они предпочли и здесь ограничиться выполнением планов по созданию АСУ меньшими усилиями. По сути вместо технологического перевооружения производства с обновлением и интеграцией рабочих, энергетических и транспортных машин как друг с другом, так и с ЭВМ сплошь и рядом и в девятой пятилетке и в последующие годы под маркой АСУТП создавались автономные системы обработки

оперативной технологической информации, на основе которой уже в ручном режиме осуществлялось управление технологическими процессами.

Естественно, что органы управления, распоряжавшиеся распределением ресурсов, стремились повысить организованность собственного функционирования. Поэтому они предпочитали часто вместо первоочередной технологической модернизации реального производства, автоматизировать в первую очередь обработку собственных бумажных документов, компьютеризировать деятельность своих аппаратов. Практически во всех центральных ведомствах, союзных, союзно-республиканских и республиканских отраслевых министерствах, территориальных организациях также были созданы свои АСУ. В связи с этим затраты на проектирование различных типов АСУ в девятой пятилетке были распределены в пропорции: ОАСУ министерств и ведомств – 11%, АСУП – 77% и АСУТП -12%. (*Лапшин*, с.19, 32). В десятой пятилетке (1976-1980) и последующие годы соотношение различных типов АСУ несколько улучшилось в пользу АСУТП, однако по существу, особенно если учитывать их низкое качество, компьютеризация основного производственного звена была очень далека от массовой.

В 1990 году количество только промышленных предприятий в стране составляло почти 47 тысяч. Функционировало также более 25 тысяч колхозов, более 20 тысяч совхозов, около 10 тысяч межхозяйственных предприятий и организаций, более двух десятков тысяч подрядных строительных организаций. (*Народное хозяйство СССР в 1990 г.*, с. 348, 527, 534, 541, 557). Каждое из этих предприятий обеспечивало функционирование одного или даже нескольких конкретных технологических процессов по производству полезного продукта. С учетом предприятий железнодорожного, водного, воздушного транспорта, торговли, сферы обслуживания в стране более или менее согласованно действовали сотни тысяч различных технологий. Те несколько тысяч АСУТП и АСУП, которые были созданы в стране в 70-80-е годы – это капля в море. Конечно, даже в промышленности,

на долю которой приходилось свыше 90% действовавших в стране АСУТП, они создавались прежде всего на крупных предприятиях и в их объединениях, игравших весомую роль в экономике страны. Тем не менее, можно однозначно констатировать, что перед распадом Советского Союза в России господствующими в большинстве отраслей производства оставались второй (автономное использование рабочих, транспортных и энергетических машин при изготовлении продукта) и третий (комплексное механизированное производство) *машинные* технологические уклады (см. главу 3.3).

Первая стадия компьютерного технологического уклада с комплексным функционированием АСУТП и АСУП реально была задействована, как отмечалось, только в некоторых отраслях промышленности - в черной металлургии, машиностроении (в оборонных отраслях), химической и нефтехимической промышленности.

Модернизация производства в условиях его одновременной компьютеризации, возрастающее влияние деятельности научно-технических работников на развитие экономики и общества требовали существенного ускорения и повышения качества работы конструкторов и проектировщиков. При орудийной технологии разработки конструкторской и проектной документации на создание проекта новых типов высокотехнологичной продукции (автомобилей, судов, самолетов, ЭВМ) требовалось 3-4 года работы крупных проектных организаций. В главе 3.4 указывалось, что в промышленно развитых странах эта проблема решалась на основе создания систем автоматизированного проектирования (*САПР*). В Советском Союзе также уже в девятой пятилетке, т.е. практически одновременно с развертыванием работ по САПР на Западе, в сферу научных исследований и проектирования было направлено около 20% вычислительных мощностей. (Лапшин, с. 254).

В 70-80-е годы быстро развивается и производство станков с числовым программным управлением (ЧПУ), которые вместе с САПР являются

необходимой предпосылкой развертывания второй стадии компьютерного уклада - развития гибких производственных систем (ГПС). Выпуск металлорежущих станков с ЧПУ увеличился с 16 единиц в 1960 году до 10055 в 1981 году, а промышленных роботов (автоматические манипуляторы с программным управлением) – со 120 в 1975 году до 3707 в 1981 году (*Народное хозяйство СССР: 1922-1982*, с. 191).

Однако ГПС образуются на основе сопряжения САПР не только с ЧПУ, но и с АСУТП. Только в этом случае могла быть обеспечена быстрая разработка новых проектов и их воплощение в производстве, организован выпуск в кратчайшие сроки самой современной наукоемкой продукции с максимальным учетом требований ее заказчика. Но АСУТП, как было отмечено выше, в тот период были еще недостаточно распространены, а действующие – недостаточно комплексными. Поэтому ГПС и *вторая стадия компьютерного* технологического уклада с комплексным функционированием САПР, АСУТП и АСУП были освоены в наибольшей степени только в наиболее продвинутых в научно-техническом отношении машиностроительных отраслях – в космической и авиационной промышленности, на отдельных предприятиях – в автомобильной.

Централизованное планирование - тормоз научно-технического преобразования экономики

Выше было показано, что советская плановая система уже в 60-70 годы функционировала в режиме *отрицательной оптимизации*. Каждое предприятие в процессе формирования планов развития экономики стремилось доказать, что оно неспособно произвести на имеющихся мощностях предлагаемую проектом плана продукцию или же под планируемый объем производства надо выделить больше ресурсов, прежде всего капитальных. Эта тенденция не была, да и не могла быть преодоленной даже в условиях широкомасштабной и комплексной автоматизации производства.

Экономические интересы производственных коллективов в отторжении достижений науки и техники наглядно проявились при попытке центральных плановых органов использовать для повышения эффективности народного хозяйства разработанные в тот период экономико-математические методы.

В период внедрения экспериментально отработанных моделей и алгоритмов непосредственно в практику плановых расчетов руководство работами по использованию межотраслевого баланса и созданию АСПР было передано в сводный отдел народнохозяйственного плана.

Тогда (1971 год) его начальником был Николай Павлович Лебединский. Невысокого роста, ладно скроенный, без каких-либо излишков в фигуре, он всегда держался прямо - то ли, чтобы казаться выше, то ли из воспитания. Черноволосый с проседью, приятным интеллигентным лицом, Николай Павлович стремился выглядеть опрятно – в его кабинете висело зеркало, перед которым он всегда, когда входил в него, поправлял свою прическу. Отец его до революции был директором гимназии (генералом, как утверждал Николай Павлович), так что интеллигентность в нем была наследственная.

Выпускник бауманского училища, Лебединский был, безусловно, умным и грамотным специалистом. Однако его наиболее яркая черта, оставшаяся в моей памяти, – высочайшая культура в организации своего труда и труда своих сотрудников. Более высоко организованных людей я в своей уже долгой жизни не встречал. Причем эта организованность проявлялась в разных аспектах.

Количество информации в системе, говорил Винер, есть мера организованности системы. Прежде всего, Николай Павлович всегда оперативно информировал коллектив о ходе обсуждения проблем у руководства и принятых решениях, для чего после каждого серьезного рассмотрения документов отдела в верхах собирал в кабинете всех ведущих специалистов отдела и подробно комментировал ход рассмотрения проблемы. При этом Председателя Правительства и Председателя Госплана

никогда не называл по фамилии или имени-отчеству, а первого всегда – просто Премьер, второго – Председатель. Всю дальнейшую работу каждый специалист проводил уже с учетом принятых решений.

Во-вторых, по всем сложным, комплексным вопросам Николай Павлович также собирал у себя ведущих специалистов отдела и выяснял их мнение. Каждый мог высказать свою позицию, оспорить мнение другого, а он обобщал, взвешивал, после чего принимал решение. Тем самым он перед принятием решения учитывал все возможные подходы, принимал решение в условиях максимальной информированности и одновременно всесторонне подготавливал себя для обсуждения проблемы на более высоком уровне.

В-третьих, Николай Павлович высоко ценил не только свое, но и чужое время. Прямо по Марксу: время – единственное богатство человека, просто принимающее в разных социальных структурах разные формы. Когда я был назначен в отдел начальником подотдела АСПР, у меня с Лебединским была установлена прямая телефонная связь. Если я ему звонил по этой связи, он всегда снимал трубку, кто бы у него в кабинете не находился. Другие начальники, между прочим, не всегда снимали, вынуждая сотрудников тратить дополнительное время на повторные звонки. Прямая связь, а трубку не берет - занят. С Лебединским такое было исключено. Звонишь ему: «Николай Павлович, мне нужно с вами встретиться, обсудить с Вами такую-то проблему». «Сколько Вам нужно времени?» «Двадцать минут». Смотрит свое расписание. «Жду вас тогда-то». Всегда назначал точное время, вплоть до минуты. Например, 15 часов 43 минуты. И если приходишь раньше, то приходится ждать, потому что он беседует с кем-то другим. Поэтому приходишь ровно за минуту, потому что знаешь, что раньше все равно бесполезно. Точно в назначенное время, ни минутой позже, он приглашает в кабинет. Обсуждаешь с ним вопрос. Естественно, в это время ему звонят по вертушке, по внутреннему телефону - он всегда снимает трубку (трубку городского телефона снимала секретарь). Поэтому при определении времени, необходимого для обсуждения вопроса, все эти звонки нужно было заранее

учитывать. Первое время, когда я только осваивался с характером его работы, он повторял: «Нужно учитывать, батенька, мои вынужденные отвлечения от беседы, учитывайте». Иногда, тем не менее, не удавалось уложиться в отведенное время. Тем более, что во время доклада он задает уточняющие вопросы, происходит какой-то диалог. В таких случаях он прерывал обсуждение: «Батенька, меня там уже ждут. Нужно лучше готовиться. Давайте перенесем разговор на такое-то время, и тогда продолжим нашу беседу». Точно через отведенное тебе количество времени ты выходишь из его кабинета, и вместо тебя заходит следующий.

У Николая Павловича тоже было вышестоящее начальство, которое могло поменять его планы. В таких случаях он сам всегда звонил сотруднику, предупреждал: «У меня изменились планы, давайте перенесем нашу встречу на такое-то время». Подчиненному уже не надо было тратить время на то, чтобы идти к нему и оказаться перед пустым кабинетом. Я всегда восхищался его организованностью и пунктуальностью, отсутствием барства по отношению к подчиненным.

Полная противоположность - Лев Алексеевич Воронин, первый зампред Госплана в 80-е годы. Сам работал по 25 часов в сутки. Уходил с работы около полуночи и брал с собой огромную папку бумаг. Утром приносил их с подробно расписанными поручениями: кому, что и к какому сроку надо сделать. Но о времени других людей не думал. Если он назначал совещание, то часто пришедшие на него министры, заместители министров сидели в приемной по два часа, дожидаясь, пока он закончит предыдущее совещание. В этом плане Лебединский обладал высочайшей культурой бережного отношения ко времени других людей.

Он был, очевидно, идеальным начальником сводного отдела, способным организовать его четкую работу и закрутить через него весь огромный механизм плановой системы, идеальным приводным ремнем руководства страны. Время, когда он возглавлял сводный отдел, приходится на время косыгинской реформы. Темпы развития страны в этот период выше

предыдущего и последующих периодов. Несомненно, в этом есть определенная заслуга и Лебединского. Однако его личного отношения к этой реформе я не знаю – в мое время работы с ним ее проблемы на совещаниях в отделе уже не обсуждались, а особо доверительных отношений между нами не было ни тогда, ни позднее, когда он стал начальником ГВЦ - заместителем председателя Госплана СССР.

Во время подготовки технического задания, координационного плана и проекта постановления Госплана СССР по вопросам создания АСПР я достаточно часто встречался с первым заместителем председателя Госплана СССР Алексеем Адамовичем Гореглядом (1905-1986). В процессе обсуждения с ним материалов по АСПР я смог ближе приглядеться к нему.

Горегляд был, безусловно, очень крупным советским хозяйственником, сталинским наркомом судостроения и первым среди первых заместителей председателя Госплана СССР (другими были первые заместители по капитальному строительству, оборонной промышленности, позднее – по сельскому хозяйству). Даже когда я, находясь в его кабинете, оказывался невольным свидетелем его телефонных разговоров, меня впечатлял масштаб его суждений, его подходы к решению тех или иных хозяйственных проблем. Он, видимо, внутренне был настроен к научному подходу в их решении. Мне он рассказывал, что еще во время войны на руководимых им предприятиях использовали сетевые графики для четкой организации строительства военных судов. В литературе я об этом ничего не читал - в гражданские отрасли этот опыт не просочился. Разработанные же американцами и использованные ими первоначально в строительстве системы *pert-time* и *pert-cost*, которые мы использовали для отображения технологии составления годового плана, стали известны у нас только в начале 60-х годов.

Ничего не могу сказать о его корнях, но в его общении с сотрудниками, находящимися на более низкой ступени иерархии, проявлялась внутренняя интеллигентность, уважительность к мнению собеседника. Полностью отсутствовало то начальственное хамство, которое было свойственно многим

крупным советским чиновникам (*из грязи в князи*). Это, конечно, мое сугубо субъективное впечатление, но мне кажется, что если бы Горегляд стоял во главе Госплана, страна пошла бы другим курсом, с опорой на науку, а не на нефть. Однако в мое время над ним простиралось заметное даже мне некоторое облако отчужденности со стороны высшего руководства страны. Он и сам чурался, как мне кажется, всякой внешней публичности. Во всяком случае, я не помню ни одного случая его выступления на каком-либо собрании Госплана.

Сейчас, просматривая техническое задание на создание АСПР, с удовлетворением могу констатировать, что все его основные положения выдержали испытание временем, что системный подход реализован в нем достаточно грамотно. Даже требования к техническому обеспечению АСПР, где прогресс за четыре десятилетия с момента создания ТЗ наиболее разителен, и те смотрятся сегодня достаточно корректно - кроме, конечно, упоминаемых конкретных видов машинных носителей информации. Вместе с тем, грустно сознавать, что и сегодня многие требования ТЗ на создание АСПР – с учетом изменения социального строя страны - в действующих информационных системах органов управления так и не реализованы.

В конце 1977 года в Госплане СССР и всех госпланах союзных республик была осуществлена приемка в эксплуатацию задач первой очереди *автоматизированной системы плановых расчетов* (АСПР). Обязательным условием приемки было не только обеспечение комплексности обработки информации по сдаваемым в эксплуатацию плановым задачам, широкое применение при их решении экономико-математических методов, но и непосредственная включенность плановых работников в процесс решения задач на ЭВМ, а также эффект, который они получали от использования ЭММ и ВТ.

Уже в рамках первой очереди АСПР в технологию разработки планов достаточно успешно были встроены динамические, балансовые и другие

модели, обеспечивавшие большую детализацию и комплексность проводимых расчетов, но не затрагивавшие действовавшего в стране механизма хозяйствования. В ряде отраслей (энергетика и электрификация, цветная металлургия, машиностроение для легкой и пищевой промышленности, строительные материалы, легкая промышленность, рыбная промышленность, сельское хозяйство) были приняты в опытную или даже рабочую эксплуатацию задачи оптимизации развития и размещения производства, строительных заделов, производства отдельных изделий. Задание на вторую очередь АСПР предусматривало при составлении долгосрочного и пятилетних планов практически во всех отраслевых ее подсистемах решение задач развития отраслей на основе моделей оптимального развития и размещения производства.

Экспериментальные расчеты на основе этих моделей, которые отраслевые отделы Госплана СССР вместе с институтами отраслевых министерств проводили в ГВЦ Госплана СССР, подтверждали, что экономия ресурсов при следовании их результатам может достигать 20 процентов. В реальной жизни при составлении планов каждое предприятие стремилось заполучить для себя примерно такое количество лишних ресурсов, которое в условиях разбалансированности экономики создавало им определенный запас прочности, необходимый и достаточный для относительно спокойной жизни. При дефицитной экономике, чтобы спокойно себя чувствовать, надо иметь резервы. И практически все предприятия их имели - на всякий пожарный случай. Именно благодаря этим резервам они могли брать на себя даже сверхвысокие дополнительные обязательства и встречные планы, выделять по требованию партийных органов ресурсы на различные социальные мероприятия, направлять работников на овощные базы, уборку картофеля и т.д.

Однако реальная попытка оптимизировать развитие отраслей при разработке пятилетнего плана на 1981-1985 годы потерпела полное фиаско.

Когда в Госплане СССР началась работа над основными направлениями пятилетнего плана, было предложено встроить эти 20 процентов экономии, получаемых при решении задач оптимизации развития и размещения производства, непосредственно в пропорции плана. Поэтому, когда начали разрабатываться формы к основным направлениям пятилетнего плана, в них были включены все показатели, необходимые как для проведения расчетов по оптимизирующим моделям, так и для отражения их результатов. Уже упоминавшийся Федор Иванович Котов, работавший заместителем начальника сводного отдела перспективного планирования Госплана СССР и руководивший работами по совершенствованию методологии и организации планирования, а также автор, руководивший тогда в отделе подотделом АСПР, были организаторами этого процесса. Традиционно формы были сгруппированы по экономическим блокам: производство, материальное снабжение, труд, капитальные инвестиции и т.д. Дополнительно был включен блок расчетов оптимального развития и размещения производства отраслей. От имени Госплана СССР эти формы были доведены до министерств, которые в свою очередь довели необходимые показатели до предприятий.

Несмотря на проведенную со специалистами отраслевых министерств соответствующую организационно-методическую работу, заблаговременно разосланные им формы представления информации, от абсолютного большинства министерств не было получено ни результатов расчетов, ни исходных материалов для них. По всем традиционным показателям министерства представили данные, по блоку оптимизации - нет.

Тогда было решено действовать окольным путем. Затребовали не результаты расчетов, а исходную информацию, на основе которой работники Госплана СССР могли сами провести расчеты в своем ГВЦ. Благо, там для этого все было отлажено. Но недаром Дидро говорил, что если арифметика задевает чьи-то интересы, она становится политической наукой. Требуемые данные представили всего несколько министерств. Их было совершенно

недостаточно, чтобы провести необходимые обоснования в масштабе страны. Остальные напрочь отказались предоставлять и результаты расчетов и данные для них. Все прекрасно понимали, что на основе оптимизационных расчетов им будет выделено меньше ресурсов, чем они запрашивали. Или будут требовать производить на выделенные ресурсы больше продукции. И предприятия, и министерства были категорически против плановой оптимизации народного хозяйства. Вся система хозяйствования толкала их на это. Министерства предпочли иметь неприятности за нарушение плановой дисциплины, готовы были даже понести административные наказания, но – при оценке их собственной деятельности и деятельности подведомственных им предприятий по степени выполнения планов – не выкладывать на алтарь отечества внутренних резервов развития отраслей, оставить их при себе. Страх перед репрессиями после XX съезда партии исчез, забота о выживании осталась.

Подтвердилось, что научно обоснованный план, с применением всех современных средств техники и математики, невозможно составить без учета *экономических* интересов субъектов хозяйствования. Генотип системы активно сопротивлялся повышению эффективности экономики, каждый хозяйствующий субъект в ней соблюдал свой собственный экономический интерес. Одиннадцатый пятилетний план на 1981–1985 годы был составлен при значительно более высоком уровне автоматизации плановых расчетов, но без их оптимизации. Период экономико-математического романтизма завершился.

14.4. Корректировка методов планового руководства

Автоматизация производства и управления, применение экономико-математических методов для выработки более точных решений планового управления страной без реального расширения хозяйственной самостоятельности предприятий, комплексного решения проблем модернизации производства не дали ожидаемых от них результатов.

Энтропия системы продолжала нарастать. Темпы социально-экономического развития страны в 70-е годы медленно, но неуклонно снижались.

Медленным шагом, робким зигзагом

В июле 1979 года ЦК КПСС и Советом Министров СССР были приняты очередные решения по совершенствованию планирования и усилению воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности работы основного звена производства – предприятия. Предусматриваемые меры были направлены на ускорение научно-технического прогресса и роста производительности труда, совершенствование методов централизованного планирования, развитие демократических начал в управлении производством и повышение творческой инициативы трудовых коллективов в решении проблем предприятия. В соответствии с ними, как уже отмечалось, стали разрабатываться комплексная программа научно-технического прогресса на 20 лет и на ее основе – система долгосрочных (15 лет), пятилетних и годовых планов, целевые комплексные программы. Одновременно в пятилетнем плане на 1981-1985 годы начали утверждаться экономические нормативы фондов заработной платы, фондов стимулирования, распределения прибыли, гарантирующие увеличение ресурсов, оставляемых в распоряжении предприятий, в прямой зависимости от улучшения результатов производства. В соответствии с решениями 1979 года детальная расшифровка плановых заданий по объемам производства продукции, их увязка с потребностями в ней и оценка результатов деятельности предприятий, а также их экономическое стимулирование стали осуществляться исходя из выполнения планов поставок продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по номенклатуре (ассортименту) и в сроки в соответствии с заключенными договорами (заказами). Это усиливало заинтересованность предприятий в максимальном удовлетворении нужд каждого потребителя и, значит, общества в целом.

Однако и эти решения имели половинчатый характер. Одновременно с нормативами в планах устанавливались и объемные показатели по фонду заработной платы, абсолютным размерам фондов стимулирования, прибыли и ее отчислениям в бюджет. При отклонении объемов производства от установленных заданий экономические нормативы не выдерживались. Средства образуемых на предприятиях фондов развития производства, социально-культурных мероприятий и жилищного строительства не обеспечивались необходимыми материальными ресурсами и мощностями строительных организаций и поэтому практически не использовались. Имелись и другие несуразности.

Но главное, как и в косыгинской реформе 1965 года, предусматриваемые постановлением меры совершенно не касались отношений собственности на средства производства — основного производственного отношения любого общественного строя, определяющего его социально-экономический генотип. В связи с этим реализация мер, предусмотренных постановлением ЦК КПСС и Советом Министров СССР, хотя и привела к значительной трансформации методов планирования, никак не затронула экономических интересов предприятий и никак не отразилась на тренде экономического роста.

Поскольку постановлением Госплана предписывалось обеспечить комплексное решение экономических и социальных проблем, концентрацию сил и ресурсов на выполнении важнейших общегосударственных программ, руководством Госплана было принято решение объединить все направления работ по совершенствованию планирования в одном подразделении. С этой целью в отдел совершенствования планирования и экономического стимулирования, исполнявшим функции аппарата при МВК по экономической реформе, из сводного отдела перспективного планирования были переданы подотдел методологии планирования и подотдел организации АСПР.

Начальник этого отдела Дмитрий Владимирович Украинский пригласил меня в отдел своим заместителем.

Украинский (1926-2013) был выше среднего роста, хорошо сложенный, шатен с немного вьющимися волосами, улыбчивый, с внешне мягким, но стоическим характером – я никогда не видел его в возбужденном состоянии и никогда не слышал, чтобы он повышал голос на сотрудников. Если кто-то начинал с ним разговаривать на повышенных тонах, он ему просто говорил: иди выйди и успокойся. Он сам, как говорится, от станка, много лет проработал на широко известном в стране Ростовском заводе сельскохозяйственного машиностроения (Ростсельмаш), поэтому хорошо знал и чувствовал внутренние связи производства. Потом работал в Ростовском совнархозе под руководством Байбакова и вместе с ним пришел в Госплан. Несмотря на свое глубокое понимание интересов коллектива предприятия, при подготовке какого-либо нового хозяйственного мероприятия он всегда привлекал специалистов с ведущих московских предприятий, с которыми тщательнейшим образом обсуждал все возможные подводные камни подготавливаемой меры. В основном это были заместители директора по экономике, специалисты высочайшего уровня, которые при любом механизме хозяйствования всегда находили способ не оставить родное предприятие в тяжелом положении, но сделать это так, что и комар носа не подточит. Они образовывали его мозговой центр. Украинский интересовался у них, как в подготавливаемом хозяйственном механизме можно обойти то или иное его предписание, как бы они поступили, чтобы за счет государства оставить большую часть ресурсов в распоряжении своего предприятия. Они тут же вскрывали возможный механизм своего поведения. На конкретных примерах объясняли, что в этих целях тут надо сделать то-то, а здесь так-то. С их помощью отдел, подобно настройщику музыкального инструмента, оттачивал и совершенствовал механизм до состояния, которое позволяло соблюдать гармонию между интересами предприятия и государства, и при котором то, что выгодно государству, становилось бы

выгодным и каждому предприятию. Только после такой настройки материалы выносились на межведомственную комиссию по совершенствованию хозяйственного механизма.

Украинский активно сам генерировал идеи при обсуждении какой-либо проблемы, был человеком высоко творческим, Это проявлялось и в его увлечении живописью – он тонкий пейзажист и все отпускное время, выезжая в какой-нибудь санаторий, проводил за мольбертом. Но при этом не любил рутинной текучки.

Широкомасштабный экономический эксперимент

В 1983 году были приняты дополнительные меры по расширению прав промышленных предприятий в планировании и хозяйственной деятельности, устранявшие явные противоречия хозяйственного механизма. Начат *широкомасштабный экономический эксперимент* – в 1984 году в пяти отраслях, а с 1985 года - в большинстве отраслей промышленности.

Была усилена действенность экономических нормативов. Они формировались при разработке основных направлений пятилетнего плана и доводились до отраслей и предприятий в составе его контрольных цифр. Нормативы устанавливались по отношению к *приросту* одного из показателей, характеризующих конечные народнохозяйственные результаты применительно к специфике отрасли: приросту чистой или товарной продукции, приросту прибыли или снижению себестоимости. На их основе предприятия разрабатывали проекты своих пятилетних планов, определяли в них размеры фондов оплаты труда, экономического стимулирования и фондов развития науки и техники. В силу приростного характера экономической основы нормативов у коллективов предприятий создавался интерес в росте производства и эффективности работы предприятия. Утверждаемые в составе пятилетнего плана нормативы пересмотру не подлежали. Принципиально важное условие эксперимента – заработанные предприятиями и начисленные по нормативам средства изъятию не

подлежали. Средства фондов развития производства и социально-культурных мероприятий и жилищного строительства обеспечивались в первоочередном порядке всеми видами материальных ресурсов.

Вместе с тем, усиливалась ответственность предприятий за результаты работы. Оценка деятельности предприятий начала осуществляться прежде всего за выполнение ими договорных обязательств, т.е. по уровню удовлетворения конкретных потребностей заказчиков. За каждый процент невыполнения договорных обязательств фонд материального поощрения уменьшался на 3%, а при полном выполнении договоров – увеличивался на 15%.

В качестве оценочных показателей использовались также задания по научно-техническим программам, созданию и освоению новой техники, повышению качества продукции, росту производительности труда, снижению затрат или увеличению прибыли. Они выступали как фондообразующие либо как фондокорректирующие.

Итоги эксперимента свидетельствовали об определенной эффективности принятых мер. Прежде всего, отчетливо проявилось стремление предприятий - на основе утвержденных им приростных нормативов - к разработке и принятию *высоких плановых заданий и обязательств*. Эта тенденция отчетливо проявилась при составлении планов и на 1984 и на 1985 год.

Предприятия стали больше ориентироваться при составлении планов на потребности заказчиков. Народнохозяйственные пропорции экономического развития стали детализироваться теперь и по горизонтали – при проработке договорных отношений между поставщиками и потребителями. В результате заметно повысился уровень выполнения договорных обязательств. Обозначилась тенденция отказа потребителей от заказанной ранее продукции, что свидетельствовало о стремлении рациональнее использовать материальные ресурсы.

Во всех отраслях, работавших в условиях эксперимента, весь прирост продукции был получен при реальном высвобождении работающих из производства, за счет роста производительности труда. Темпы роста производства в большинстве отраслей, работавших в условиях эксперимента, стали нарастать от года к году, что – с расширением эксперимента - нашло выражение и в темпах роста промышленности в целом: 1983 год – 104,2%, 1984 год – 104,1%, 1985 год – 103,9%, 1986 год – 104,9%. (Народное хозяйство СССР в 1987 г., с. 8). Был сделан важный шаг к органичному соединению плановых и рыночных механизмов хозяйствования. Анализируя в тот период результаты широкомасштабного эксперимента, я искренне полагал, что экономика страны прошла нижнюю точку перегиба ее замедляющегося из года в год развития и что по мере углубления эксперимента темпы ее роста будут постепенно возрастать. (*Юнь*, 1986, с.143-155).

В 1985 году на Сумском машиностроительном производственном объединении Минхиммаша (Сумы – центр одноименной области Украины) и производственном объединении АвтоВАЗ Минавтопрома был начат экономический эксперимент по дальнейшему расширению прав предприятий, переводу их на самофинансирование научно-технического развития и повышению их ответственности за конечные результаты работы. Автор вместе с заместителем генерального директора по экономике Сумского машиностроительного производственного объединения, доктором экономических наук В.П. Москаленко, его коллегами по объединению и специалистами из ведущих союзных экономических ведомств подготавливал условия и организовывал проведение этого эксперимента в Сумском производственном объединении.

В условиях самофинансирования источником затрат на техническое перевооружение, реконструкцию и расширение действующих предприятий, непроизводственное строительство, на развитие науки и техники и другие нужды выступают только средства фондов экономического стимулирования

предприятий, образуемых за счет их прибыли по долгосрочным нормативам. Заемные средства возмещаются также из средства фондов предприятий.

Эксперимент показал, что переход на самофинансирование позволяет коллективам предприятий задействовать огромные резервы. Так, в Сумском объединении в 1985 году, когда оно работало на этих условиях, при полном выполнении договорных обязательств объем производства вырос на 14%, прибыль – на 33%. В 1986 году показатели были столь же впечатляющими. (Москаленко, с. 202-248).

В марте 1986 года Правительство приняло решение до завершения широкомасштабного эксперимента перевести с 1987 года на самофинансирование с учетом опыта Сумского объединения и АвтоВАЗа все предприятия и объединения пяти отраслей. С 1988 года должны были перейти на самофинансирование предприятия еще 20-ти промышленных министерств. Опыт первопроходцев был учтен также при подготовке проекта закона «О социалистическом предприятии».

Все механизмы повышения самостоятельности и ответственности предприятий, предусмотренные широкомасштабным экономическим экспериментом, экспериментом по переводу предприятий на самофинансирование в процессе их проработки активно обсуждались в Госплане СССР с учеными, заинтересованными ведомствами, ведущими экономистами предприятий. Тем не менее, к их началу, несмотря на решения высокого уровня о их проведении, не было еще до конца ясного понимания необходимых и достаточных условий для их распространения на все отрасли экономики, характера взаимодействия различных механизмов при их реализации. Для выявления на практике плюсов и минусов внедряемых механизмов и проводились эксперименты.

14.5. Прыжки в социализм с человеческим лицом

Всякий эксперимент, проводимый методом проб-ошибок, чтобы дать возможность получить полное представление о его позитивных и негативных

моментах, должен быть доведен до своего логического завершения. Во всяком случае, его нельзя прерывать, если он сразу не проявил себя резко отрицательным образом. Но и нельзя торопить события. *Дуги гнут с терпением, а не вдруг.* Одним из слагаемых – и далеко не последним – успешного характера реформ в Китае как раз и является то, что новые правила ведения хозяйства в целом в стране не вводятся, пока не раскрыт весь позитивный и негативный потенциал старых, тем более они не вводятся наобум, на основе чисто умозрительных заключений. Каждый новый этап реформ имеет *в своей основе итоги* предыдущего. В связи с этим реформирование экономики и общества в Китае ориентировано на многие годы и осуществляется шаг за шагом уже в течение более чем тридцати лет. Результаты говорят сами за себя: среднегодовые темпы прироста экономики поднебесной составляли в этот период 9-10%. В настоящее время по общему объему валового внутреннего продукта Китай уже превзошел США и стал первой экономической державой мира.

В нашей стране Горбачев, *властитель слабый и лукавый*, сменивший в 1985 году престарелое руководство страны, стремясь быстрее покончить с наследием периода застоя, выступил с концепциями *ускорения экономического развития и перехода от экспериментов к созданию целостной системы хозяйствования и управления.*

Страна вступила в период *перманентной перестройки* экономики. Однако Твардовский, чья озабоченность отсутствием перестройки в стране была выражена выше, едва ли обрадовался бы методам ее проведения. Каждый год вводились новые условия хозяйствования, старые при этом не отменялись – о них просто забывали. По принципу: *поматросил – и бросил.* Предприятия каждый год жили по новым правилам, а по сути – уже просто без правил.

Ускорение

Прежде всего предусматривалось обеспечить *ускорение* экономического развития страны путем перевооружения всех отраслей

народного хозяйства на основе современных достижений науки и техники, перехода к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, обеспечивающих наивысшую эффективность. Ставилась задача уже в двенадцатой пятилетке (1986-1990 годы) в полтора-два раза ускорить темпы роста машиностроения, перейти на производство новых поколений машин и оборудования, ускорить развитие вычислительной техники, приборостроения, электротехники и электроники как катализаторов научно-технического прогресса. В целях обеспечения крутого поворота к интенсификации были полностью переработаны согласованные до этого с предприятиями (но уже без их участия) Основные направления экономического и социального развития страны на двенадцатую пятилетку и до 2000 года. Предусматривалось сделать упор на техническое перевооружение предприятий, для чего пересматривались структурная и инвестиционная политика, ставилась задача в первоочередном порядке реконструировать машиностроение. Капитальные вложения в экономику в двенадцатой пятилетке (1986-90 годы) были увеличены на 6,1% по сравнению с одиннадцатой (в одиннадцатой они выросли на 3,7%).

Однако отечественная микроэлектроника, вычислительная техника, приборостроение, вся индустрия информатики – катализаторы современного научно-технического прогресса – из-за дегенеративной политики партийного руководства страны 50-х годов в этой области - находились тогда – как все еще и сейчас! – на глубоких задворках промышленно развитых стран. Доступ же к самым современным их зарубежным образцам – из-за политического противостояния – был полностью перекрыт тогда и перекрыт до сих пор. *Вот где старца* (т.е. Маркса) *проклятье!* Поэтому задача новой технической реконструкции народного хозяйства с обеспечением выхода страны в кратчайшие исторические сроки на передовые рубежи в производительности труда и эффективности экономики была – как и хрущевские основы коммунизма к 1980-му году - очередной маниловщиной. Манилов, правда, мечтал выстроить каменный мост только через пруд. Здесь же речь шла о

мостве через пропасть научно-технической отсталости. Поскольку указание исходило от Генерального секретаря партии, все еще монопольно управлявшей страной, а гласность еще не была разрешена, оно было воспринято как истина в последней инстанции.

Впрочем, заложенные в пятилетнем плане под напором новых идей молодого Генерального секретаря пропорции ускоренного развития экономики оказались вскоре полностью забытыми. Технологические же результаты политики ускорения наглядно отражены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Технологические результаты политики ускорения
(сокращение комплексно-механизированных и автоматизированных участков, цехов, производств и предприятий)

Отрасли промышленности	Количество предприятий		Компл.-механиз. и автоматизированные участки, цехи, производства			Компл.-механиз. и автоматизированные предприятия		
	1985	1990	1985	1990	Сокр.	1985	1990	Сокр.
Вся промышленность	45691	46662	102140	81624	-20516	7198	6252	-946
топливно-энергетический комплекс	2620	2403	10560	9315	-1245	1096	1057	-39
электроэнергетика	1434	1290	4837	4482	-355	493	483	-10
топливная промышленность	1186	1113	5723	4833	-890	603	574	-29
металлургический комплекс		713	4330	3597	-733	139	106	-33
машиностроительный комплекс	9346	9209	24730	19073	-5657	185	180	-5
химико-лесной комплекс	6538	6619	12495	10180	-2315	364	361	-3
химическая и нефтехимическая промышленность	1079	1094	6164	5253	-911	159	161	+2
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	5457	5525	6331	4927	-1404	205	200	-5
промышленность строительных материалов	3940	4125	9461	6600	-2861	950	816	-134
Легкая промышленность	7880	8532	11390	8515	-2875	574	561	-13

Пищевая промышленность	8790	9981	21106	17384	-3722	2782	2199	-583
------------------------	------	------	-------	-------	-------	------	------	------

Народное хозяйство СССР: в 1985 г., с.78, 91; в 1990 году, с.320, 349

В результате спешно организованного «ускорения», а также непродуманных последующих хозяйственных мероприятий произошло мощное разрушение производственного аппарата страны. По уровню комплексной механизации и автоматизации технологических процессов страна оказалась отброшенной на десять лет назад. Ее относительное отставание от научно-технического уровня промышленно развитых стран за 20 лет планомерной компьютеризации экономики только возросло. Если в начале 70-х годов оно составляло один технологический уклад, то к началу 90-х годов Россия отставала от них уже на два технологических уклада (30-35 лет). Политика *ускорения экономического развития* страны привела к ускорению ее распада.

Антиалкогольная кампания

Мощнейший удар по экономике нанесла антиалкогольная кампания, развернутая в том же 1985 году. В условиях ограниченных потребностей и объемов потребления пьянство – один из немногих доступных способов раскрепоститься, выйти за пределы обыденного, преодолеть отчуждение от окружающего мира, почувствовать себя хотя бы на короткое время свободным от повседневной рутины. *Руси есть веселие пить, не можем без того быть*, отмечено еще в первой русской летописи. С хрущевской оттепели, с улучшением материального положения населения потребление алкогольных напитков постоянно обгоняло рост его реальных доходов. В период *брежневского застоя* пьянство приняло массовый и повсеместный характер. Так что социальная потребность в борьбе с алкоголизмом была вполне актуальна.

Однако развернутая новым руководством антиалкогольная кампания была не продумана и не подготовлена. Из мирового опыта (Исландия, Швеция, США, Норвегия, Финляндия) борьбы с этим явлением было хорошо

известно, что полицейские меры не обеспечивают ожидаемого результата. Введение сухого закона, запрет или ограничения на легальную продажу алкогольных напитков немедленно восполняется теневым их производством. Во всех странах, где предпринимались попытки ограничить потребление алкоголя, наблюдалось сначала временное снижение его потребления, а затем вновь значительный рост. Подпольное производство спиртных напитков сопровождалось ростом заболеваний алкоголизмом, вызывало резкое нарастание смертности – не столько в результате более активного их потребления, сколько из-за увеличения доли производства фальсифицированных, суррогатных напитков. Вместе с тем, ограничения в производстве и продаже алкоголя не устраняют исходной причины алкоголизма – стремления расслабиться, уйти от повседневности. При введении ограничений на потребление спиртных напитков эта побудительная потребность находит себе другой, но значительно более разрушительный выход - потребление наркотиков.

Но, как известно, нам другие не указ! Несмотря на мировой опыт, омоложенное, но чересчур трезво мыслящее руководство КПСС ввело ограничения на продажу спиртного, демонтировало мощности ликероводочных и винных предприятий, пошло даже на ликвидацию виноградников в районах многовекового традиционного виноградарства и виноделия. Знай наших!

Последствия не заставили себя ждать. Произошел всплеск самогонварения, наркоторговли и теневого бизнеса вообще, бюджет недосчитался значительной части своих доходов (Таблица 14.2).

Таблица 14.2

Показатели антиалкогольной кампании

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Продажа алкогольных напитков в государственной и кооперативной торговле в абсолютном алкоголе, млн. дал	230.3	198.9	120.9	92.8	104.5	126.5	132.7

в том числе: водка и ликероводочные изделия, млн. дал	293.9	251.2	156.6	123.6	136.9	179.5	210.0
вино, млн. дал	485.1	386.8	189.5	156.7	184.7	204.8	164.8
Продажа алкогольных напитков в государственной и кооперативной торговле, млрд.рублей	43.1	46.5	36.3		40.0	49.9	55.3
Производство и продажа самогона, млрд.рублей						23.0	35.0
Продажа сахара в государственной и кооперативной торговле, млрд.рублей	6.8	6.6	7.4		7.6	6.7	6.9
Поступление налога с оборота в государственный бюджет, млрд.рублей		97.7	91.5	94.4	101.0	111.1	121.2

Народное хозяйство СССР в 1990 году. Статистический ежегодник. М.: Госкомстат, 1991, с.15, 50, 127, 132

По данным Госкомстата, в 1984 году населением было изготовлено 160 млн. декалитров (дал) самогона из сахара, в 1990 году – 150 млн. дал. Эти данные согласуются с объемами продажи в эти годы водки и ликероводочных изделий. Госкомстат не указывает производство самогона в промежуточные годы. Однако то, что его производство в эти годы резко возросло, можно судить по объемам продажи сахара. В России же этот напиток, как известно, гонится не только из сахара, но и из многих других продуктов.

Госкомстат отмечает за один только 1990 год скачок оборотов наркобизнеса, проституции, контрабанды в 3.7 раза по сравнению с предшествующим годом (с. 50). Лиха беда начало. С тех пор эти проблемы стали настоящим социальным бедствием страны.

Антиалкогольная кампания нанесла невосполнимый урон государственному бюджету страны, подорвав финансовые возможности государства в реализации намеченной программы научно-технического перевооружения народного хозяйства. В 1996 году налога с оборота – львиная доля в котором принадлежала отчислениям от продажи алкогольных напитков – поступило в государственный бюджет на 6.2 млрд. рублей, или на

6%, меньше по сравнению с предыдущим годом. Вкупе с резким падением выручки от экспорта топливноэнергетических ресурсов с 38.3 млрд. рублей в 1985 году до 32.3 млрд. рублей в 1996 году и затем вообще до 24.6 млрд. рублей в 1990 году (*там же*, с. 644, 648-649, 659) в связи с обвальным падением цен на них на мировом рынке (на нефть и газ – более чем в два раза, на уголь – на треть) антиалкогольная кампания превратила и пятилетний план на 1986-1990 годы и всю *политику ускорения* уже до начала их реализации в фикцию. Если в 1986 году экономика страны еще демонстрировала некоторое оживление (темпы роста валового национального продукта поднялись с 102.3% в 1985 году до 103.3% в 1986 году), то уже в 1987 году они снизились до 102.9%.

Радикальная реформа управления экономикой

Следующим шагом вверх по дороге, ведущей вниз, стал принятый в 1987 году закон о государственном предприятии (объединении), которому отводилась роль основы *радикальной реформы управления экономикой*. Была провозглашена задача *обеспечить человеку труда положение подлинного хозяина и на своем рабочем месте, и в коллективе, и в обществе в целом*. Как говорится: *из грязи в князи*.

Экономической основой закона стали принципы полного хозрасчета и самофинансирования предприятий, отработанные на Сумском объединении и АвтоВАЗе. Через пятилетний план как важнейший инструмент экономической политики государства до предприятий доводились контрольные цифры по объемам производства, государственные заказы, долговременные экономические нормативы и лимиты отдельных ресурсов. В зависимости от характера продукции цены на нее устанавливались централизованно, по договоренности с потребителем или самостоятельно. Снабжение и сбыт осуществлялись на основе прямых хозяйственных связей между предприятиями, по некоторым видам материальных ресурсов – на основе централизованно устанавливаемых лимитов. Предприятиям,

осуществлявшим крупные экспортные поставки, предоставлялось право самостоятельного ведения экспортно-импортных операций, остальным – через государственные внешнеторговые объединения. Всем предприятиям практически предоставлялась рыночная самостоятельность в ведении своего хозяйства.

В соответствии с законом были трансформированы функции основных органов хозяйственного управления – Госплана, Министерства финансов, Госснаба, Госкомцен, Комитета по науке и технике, Комитета по труду и социальным вопросам, отраслевых министерств. Кроме Госбанка создавались специализированные банки.

Однако к расширению своей хозяйственной самостоятельности большинство предприятий страны оказалось практически не подготовленными. Ни широкомасштабный эксперимент, ни тем более эксперимент по самофинансированию предприятий не были завершены. Оказалась до конца не выясненной роль долговременных экономических нормативов в регулировании интересов и направлении активности коллективов предприятий. Поэтому декларированные законом принципы самофинансирования остались для большинства предприятий пустым звуком.

В Сумском объединении коллективом экономистов под руководством В.П.Москаленко общие условия самофинансирования были трансформированы в условия внутреннего хозрасчета для каждого цеха, участка, бригады. В экономических школах и семинарах объединения со всеми его работниками проводились специальные занятия на эту тему. Был разработан комплекс методических материалов, специальные памятки, доводящие доступным языком до каждого рабочего места, до каждого рабочего и каждого специалиста 20-ти тысячного коллектива суть самофинансирования. Отсюда и результаты.

Аналогичная работа была проведена под руководством В.П.Москаленко при переводе на самофинансирование всех предприятий

Минхиммаша. (Москаленко, с. 228-248). Ничего подобного на большинстве предприятий других отраслей проделано не было. Поэтому, несмотря на изменение внешних условий хозяйствования, их внутренняя жизнь протекала по-старому. Большую свободу получили только руководители предприятий.

Однако одновременно с расширением хозяйственной самостоятельности закон вводил выборность руководителей предприятий, объединений, производств, цехов, участков и даже бригад. Вместо политической демократии в обществе вводилась демократия на производстве, причем в условиях, когда господствующими в экономике оставались машинные технологии, предполагающие как раз *авторитарность руководства* производственными процессами. Результатом стало разрушение управления предприятиями, нарастание хаотических процессов в управлении экономикой и общества в целом.

Безусловно, формируемая условиями самофинансирования заинтересованность коллективов в повышении эффективности своего труда и конечных результатов работы позволила предприятиям в начале работы на новых принципах задействовать все явные, ранее сознательно скрываемые резервы производства. Поэтому в 1987 году, в первый год работы на условиях закона о предприятии валовой национальный продукт вырос на 5.5% (в 1986 году его прирост составил 2.2%). Однако уже в следующем, 1988 году, прирост составил всего 3%. Был снят т.н. *золотой кирпич*.

При этом, отчетливо проявился вектор интересов коллективов предприятий (Таблица 14.3).

Таблица 14.3

Фонды потребления и накопления национального дохода
(млрд. рублей)

	1986	1987	1988	1989	1990
Личное потребление населения	363.8	373.5	393.0	426.4	475.2
Прирост потребления		9.7	19.5	33.4	48.8
То же в %		2.7	5.2	8.5	11.4

Прирост производства товаров народного потребления, в %		4,8	6.2	7.5	6.1
Прирост прибыли предприятий и хозяйственных организаций, в %		4.2	14.9	11.7	5.3
Прирост основных фондов из них:	87.0	94.1	89.5	89.8	76.5
производственных	50.4	53.5	45.5	42.8	33.6
прирост		3.1	-8.0	-2.7	-9.2
То же в %		6.2	-15.0	-5.9	-21.5
Коэффициент обновления производственных фондов, в %	7.3	7.4	6.9	6.6	5.9
непроизводственных	36.6	40.6	44.0	47.0	42.9
прирост		4.0	3.4	3.0	-4.1
То же в %		10.9	8.4	6.8	-8.7
Прирост материальных оборотных средств и резервов	61.4	49.8	63.9	72.0	69.2

Народное хозяйство СССР в 1990 году. Статистический ежегодник. М.: Госкомстат, 1991, с.5, 14, 289

Работа производственных коллективов в условиях самостоятельного распоряжения заработанными средствами, предоставленных им законом о государственном предприятии, четко выявила систему их предпочтений. Выяснилось, что ни рабочий класс, ни трудовая интеллигенция, в сознание которых коммунистическая партия в течение почти 70 лет внедряла чувство хозяина общественной собственности, этого чувства не имеют. Работников предприятий меньше волновало научно-техническое перевооружение производства, укрепление общенародной собственности, чем личное благосостояние. Поэтому средства, вкладываемые коллективами в прирост основных производственных фондов, начиная с первого же года работы в условиях самофинансирования, из года в год уменьшались, причем нарастающими темпами. Соответственно снижался коэффициент обновления производственных фондов (ввод в действие производственных фондов в процентах к их наличию на конец года). На новом технологическом уровне повторилась история военного коммунизма.

Пока капитальные вложения распределялись централизованно и бесплатно, воспроизводство основных производственных фондов

осуществлялось в расширенном масштабе. Как только потребовалось средства на перевооружение выделять из собственных доходов (даже не личных – коллективных), интерес к нему быстро иссяк. Отчужденность работников производства от общенародной собственности, поддерживаемая коммунистами на протяжении 70 лет, сразу же дала себя знать.

То, ради чего в первую очередь осуществлялся перевод предприятий на самофинансирование по долговременным нормативам, - создание у их коллективов заинтересованности в научно-техническом перевооружении производства – проявилось в четко выраженной отрицательной тенденции. За годы осуществления политики ускорения *научно-техническое отставание от промышленно-развитых стран только возросло*. Как говорят: *пошел за шерстью, а вернулся стриженный*.

Наоборот, за время работы в условиях самофинансирования бесспорно обозначился приоритетный интерес гегемона к росту его личного материального благосостояния. При этом, если в начальный период интерес еще раздваивался между стремлением увеличить личный доход и получить его в форме социальных благ, предоставляемых предприятиями в натуральном выражении за счет средств фонда социально-культурных мероприятий (жилье, медицинское обслуживание, санаторно-курортное лечение, дошкольные учреждения и т.д.), то уже к 1990 году однозначно выразился абсолютный приоритет первого.

Результаты деятельности предприятий в условиях значительного расширения хозяйственной самостоятельности их трудовых коллективов показали, что при государственной собственности на средства производства и сохранении отчужденного к ним отношения работники предприятий совершенно недвусмысленно демонстрируют приоритет потребления перед накоплением. Осталось, правда, до конца неясным, является ли этот приоритет следствием отчуждения от государственной собственности, результатом так и не сформированного чувства ее хозяина или же просто

следствием низкого уровня жизни работников. Боюсь, однако, что этого мы уже никогда не выясним.

Закон о государственном предприятии спустил механизм разбалансированности экономики и скрытой инфляции. Начиная с 1988 года, прибыль предприятий и личное потребление населения растут из года в год ускоряющимися темпами. В то же время прирост производства средств производства и товаров народного потребления отстает от роста денежного спроса. В условиях централизованного установления цен на многие виды ресурсов и предприятия и население стремились минимизировать последствия растущего дефицита путем увеличения запасов материалов и оборудования, создания резервов и запасов продуктов, что еще больше увеличивало дефицит продуктов, усиливало резонансные явления в экономике, резко повышало неравновесность ее состояния. Страна оказалась в точке бифуркации, из которой можно было двигаться как по пути корректировки введенного механизма хозяйствования на основе обобществленной собственности, так и по пути трансформации самой собственности. Подталкиваемое жизнью, руководство страны вступило на второй – гибельный для него – путь.

Кооперативная собственность и аренда государственной

Точка перегиба была быстро достигнута после принятия в 1989 году *законов о кооперации и об аренде*.

Кооперативы – по замыслу авторов закона – были призваны дополнить госпредприятия там, где требуется большая гибкость в реакции на быстрые изменения в спросе потребителей. Они использовали свою и арендованную собственность (помещения, оборудование), самостоятельно приобретали сырье и материалы, определяли состав производимой продукции и цены на них. Главное – для стимулирования их развития они были практически освобождены от налогов (вносили в бюджет 3% доходов – для учета оборотов).

Цены на продукцию кооперативов устанавливались на основе спроса и предложения. В условиях острейшего дефицита всех продуктов эти цены оказывались в несколько раз выше государственных. При микроскопическом подоходном налоге это позволяло кооперативам выплачивать своим работникам заработную плату также в несколько раз большую по сравнению с заработной платой на госпредприятиях.

Рост кооперативов принял взрывной характер. Если в 1987 году в стране действовало менее 14 тысяч кооперативов по производству товаров и услуг, то уже в 1989 году - год принятия закона – их количество выросло в 14 раз - до 193 тысяч, а к концу 1990 года количество кооперативов достигло уже 245 тысяч. (*Народное хозяйство СССР в 1990 году*, с.56). Народ почувствовал запах свободы и больших денег.

В советской экономике кооперативы сыграли роль троянского коня – они взорвали ее изнутри. А на Н.И.Рыжкова - тогдашнего председателя правительства, инициировавшего и активно поддерживавшего принятие Закона о кооперации, считавшего его крупным шагом в повышении эффективности советской экономики, – выпала роль *хитроумного* Одиссея.

Быстрый рост кооперативов вызвал массовый исход рабочей силы из государственных предприятий. В 1990 году там трудилось уже 6.1 млн. человек, в том числе 1.9 млн. человек по совместительству. В то же время численность занятых в государственном секторе уменьшилась с 1985 года на 5.1 млн. человек, или на 6.3%. Это, безусловно, не могло не сказаться на экономике. В 1990 году советская экономика впервые в послевоенной истории демонстрировала прямой спад: валовой национальный продукт сократился по сравнению с предыдущим годом на 2.3%, объем промышленного производства – на 1.2%. (*Там же*, с. 7).

Кооперативы не оправдали возлагавшихся на них надежд и в части восполнения дефицита товаров народного потребления. Из 60.3 млрд. рублей реализованной ими в 1990 году продукции (работ, услуг) населению было продано товаров только на сумму 8.5 млрд. рублей. Свыше 85% своих работ

они выполняли для госпредприятий, которые оказались обвешанными гроздьями кооперативов. (*Там же*, с. 57). Кооперативы стали посредниками госпредприятий как в распродаже госсобственности через отношения аренды, так и в реализации их продукции по рыночным ценам. Руководство предприятий – *все как один коммунисты* – приняло активное участие в переводе советской экономики на рыночные рельсы.

Вместе с тем, отток рабочей силы в кооперативы не позволял госпредприятиям выполнять заказы на свою продукцию, в том числе и государственные. Для удержания работников на производстве правительством было отменено обязательное до того нормативное требование о превышении роста производительности труда над ростом средней заработной платы. Тем самым были сняты какие-либо ограничения на ее рост, уровень заработной платы и на государственных предприятиях стал регулироваться законом спроса и предложения. Результат проявился тогда же в полностью опустевших прилавках магазинов.

Глава 15. Крах централизованной системы руководства хозяйством

Подводя итог постиндустриальному социалистическому строительству в отдельной промышленно отсталой стране, следует констатировать, что в условиях однопартийной системы руководства страной не удалось выстроить такой механизм хозяйствования, который в действительности превращал бы каждого труженика в хозяина своей страны и обеспечивал общую настроенность их интересов на ее быстрее научно-техническое и социально-экономическое развитие. Возможно ли это в промышленно отсталой стране при наличии в ней многопартийной системы, обеспечивающей реальное функционирование контура обратной связи, – вопрос остается открытым. В нашей стране из-за нарастающего несоответствия механизма хозяйствования новому качеству производительных сил темпы ее социально-экономического развития после

восьмой пятилетки оказывались в каждой последующей пятилетке по всем параметрам ниже, чем в предыдущей (Таблица 15.1).

Таблица 15.1

Среднегодовые темпы прироста экономики Союза, в %

	1961- 1965	1966- 1970	1971- 1975	1976- 1980	1981- 1985	1986- 1990
Произведенный национальный доход	6,5	7,8	5,7	4,3	3,2	1,3
Продукция промышленности	8,6	8,5	7,4	4,4	3,6	2,5
Продукция сельского хозяйства	2,3	3,9	2,5	1,7	1,0	1,9
Капитальные вложения	5,4	7,3	6,7	3,7	3,7	6,1
Степень износа основных фондов в промышленности России (на конец периода)		25,7	30,5	36,2	41,7	46,4
Перевозка грузов	8,0	6,7	6,3	2,8	0,6	0,1
Производительность общественного труда	6,1	6,8	4,5	3,3	2,7	1,5
Розничный товарооборот государственной и кооперативной торговли	6,0	8,2	6,3	4,4	2,6	5,3

Народное хозяйство СССР: 1922-1982, с.325; в 1985 г., с.38; в 1990 году, с.8; Российский статистический ежегодник: 1999, с. 311

После свернутой реформы Косыгина энтропийные процессы в стране из пятилетки в пятилетку нарастали, а сама она неуклонно двигалась к своему коллапсу. Увеличение степени износа основных фондов в основных видах деятельности промышленности и спад темпов развития советской экономики происходили несмотря на постоянное увеличение вкладываемых в экономику объемов инвестиций. Но поскольку эти инвестиции были по преимуществу бесплатными, отдача от них (отношение прироста произведенного национального дохода и производительности общественного труда к приросту капитальных вложений в предшествующей пятилетке) снижалась практически неуклонно. Механический советский колосс был уже не способен конкурировать с программно управляемыми промышленными роботами развитых стран. *Радикальная реформа управления экономикой* только ускорила его крушение.

При Маслюкове как первом заместителе председателя Правительства был образован Экономический совет, в состав которого входили все вице-премьеры, отвечавшие за конкретные сектора экономики, руководители всех экономических ведомств, а также академики-экономисты Абалкин и Аганбегян. Юрий Дмитриевич предложил мне занять должность ответственного секретаря Экономического совета.

Просмотрев свои записи на заседаниях Экономсовета, я должен признать, что высшим руководством страны Совету в основном отводилась роль пожарного – ему доверялось подготавливать меры по ликвидации негативных последствий принятых этим руководством решений. На Совете рассматривались преимущественно вопросы усиления контроля за расходованием средств на оплату труда, стимулирования производства товаров народного потребления, подходов к пересмотру закупочных и розничных цен, эффективности работы банковской системы, о развитии арендных отношений в промышленности и сельском хозяйстве и много других. Члены Совета соглашались, что все эти проблемы надо рассматривать в комплексе, однако все ключевые решения были уже приняты, а глубокого и ясного понимания того, что избранный путь только порождает новые проблемы и ведет к краху системы до определенного момента не было.

Единственная проблема, которую Экономсовет детально и комплексно проработал – о разделении полномочий между Центром и союзными республиками. В конце 1988 года в Масловке, одном из подмосковных совминовских домов отдыха, собрали заместителей правительств – председателей госпланов всех союзных республик. Госплан Союза был представлен Маслюковым, его первым заместителем Ситаряном и мною.

Степан Арамаисович Ситарян, позднее – академик РАН, – умный, демократичный в общении и очень квалифицированный экономист, возглавил после Бачурина Межведомственную комиссию по экономической реформе. Он прекрасно ориентировался во всех тонкостях хозяйственного

механизма. Внутренне оставался, видимо, ученым, а не администратором, со многими представителями науки обращался по имени (взаимно) и *на ты*. Сотрудников Госплана всегда внимательно выслушивал, и если не соглашался с ними, старался аргументировано переубедить, а не просто навязать свою точку зрения. До руководства свою позицию по какой-либо проблеме доводил, как правило, в мягкой форме, как одну из эффективных возможностей ее решения. Не помню, чтобы он когда-либо в прямой форме не соглашался с мнением руководства. Активно лоббировал своего земляка Геворка Ашотовича Егиазаряна, возглавлявшего кафедру на экономическом факультете МГУ, включая его во все возможные комиссии и рабочие группы, подготавливавшие предложения по совершенствованию методов хозяйствования. Возможно, это было проявлением их личной дружбы. А может быть, в этом проявлялась отличительная особенность армян, рассеянных по всей планете и везде и всегда оказывающих поддержку друг другу?

В Масловке были представлены не только союзный Госплан, но и другие союзные ведомства. Обсуждение и выработка решений шли по всему кругу полномочий: планирование и развитие промышленного производства, агропромышленного сектора, строительства, материально-технического обеспечения, трудовых отношений, ценообразования, финансов, уровня жизни населения, экологии, межреспубликанских и внешнеэкономических отношений. По каждому из этих вопросов шла ожесточенная дискуссия. Союзные республики стремились как можно больше функций управления и ресурсов оставить за собой. Мы, представители союзного Госплана и других союзных ведомств, убеждали, что в этом случае неизбежно нарастание и отраслевых и региональных диспропорций, что без сильного Центра страна неминуемо распадется на части, а в результате плохо станет всем. Буквально по каждому сектору экономики шли горячие споры, какие права и ресурсы и какими планово-хозяйственными методами необходимо их оставлять в республиках, а какие закрепить за союзными органами. В это самое время

произошло известное землетрясение в Армении (Спитаке), где среди жертв оказались и дальние родственники Ситаряна. Он и представитель Армении были в эти дни центром неподдельного внимания и сочувствия всех собравшихся. Ликвидация же последствий этого землетрясения была по сути последним актом дружбы народов Советского Союза – через два с небольшим года *Союз нерушимый республик свободных* распался. Тогда же бескорыстное участие Союзного правительства, всех союзных республик в быстрейшем преодолении трагического для армянского народа события было как бы наглядным подтверждением необходимости сохранения и укрепления федерации.

В результате ожесточенных дискуссий, столкновения аргументов, расчетных обоснований родился документ с изложением принципов перехода союзных республик на самоуправление и самофинансирование, который подписали Маслюков и все без исключения уполномоченные представители союзных республик. Указанный документ должен был стать экономической основой Союзного договора.

В январе 1989 года он был уже с участием глав правительств союзных республик обсужден на заседании Совета Министров СССР. Все выступавшие отмечали, что создан добротный документ. При этом руководители прибалтийских республик, признавая, что делается большой шаг вперед в расширении полномочий союзных республик, предлагали идти дальше, по сути в направлении конфедерации. Соглашались, правда, что делать это надо последовательно, что сегодня к последующим шагам не готовы. В итоге документ был одобрен в качестве основы для подготовки соответствующего закона и пленума ЦК по национальным вопросам, который намечался на июнь месяц.

Вскоре в «Правде» была опубликована большая (на целую полосу) статья Маслюкова «Сильный центр – сильные республики». В статье рассматривались все поднимавшиеся союзными республиками проблемы расширения их полномочий, давался их анализ с позиций нахождения

оптимума в распределении функций между центром и республиками и обосновывались необходимые законодательные и экономические меры по укреплению целостности Союза.

Между тем, лидеры формальных и неформальных политических движений в союзных республиках стали все более активно выдвигать требования по более значительному расширению своих полномочий. Партийно-государственный аппарат постепенно под этим давлением в поисках консенсуса сдавал позицию за позицией. Если экономисты направляли свои усилия на то, чтобы *собирать камни*, то политики все более активно их *разбрасывали*.

В 1990 году спад экономики перешел из латентной в явную кризисную форму. Объем валового национального продукта (ВНП) в 1990 году по отношению к предшествующему снизился до 97,7%. В 1991 году объем валового внутреннего продукта (ВВП) по сравнению с 1990 годом сократился уже на 5%. Разразился товарный голод, наглядно проявившийся в пустых прилавках продуктовых магазинов. Огромные очереди – обычная картина того времени. Многие необходимые товары просто исчезли с прилавков магазинов.

Экономический кризис стал предпосылкой распада «социалистической» системы хозяйствования и Советского Союза. Так и не ставший за 70 с лишним лет советской власти подлинным хозяином обобществленных средств производства, не снявший своего отчужденного отношения к ним, истративший свою жизненную энергию на повседневное добывание продуктов первой необходимости, народ безмолвно отнесся к краху одряхлевшего режима.

Горбачев в бытность свою Генеральным секретарем ЦК КПСС любил повторять слова Бисмарка: *политика – искусство возможного*. «Железный канцлер» при этом явно подразумевал целевой характер политики: *политика – искусство возможного в достижении поставленной цели*. В развернутой форме афоризм выражает целевую направленность политики на

максимальное использование имеющихся условий для реализации причинно-следственных закономерностей исторических событий с учетом триединства поставленной цели (см. главу 1.1). И Бисмарк в своей политике действительно использовал все возможности для достижения поставленной им перед собой цели объединения разрозненных немецких государств под эгидой Пруссии в единую Германию, открыв тем самым дорогу быстрому развитию внутреннего рынка и капитализма в стране.

Горбачев чересчур буквально следовал полюбившемуся афоризму. Но в усеченном виде он превращается в свою противоположность, в побуждение делать только то, что возможно в данный момент, в игнорирование конечной цели деятельности. *Плыви мой челн по воле волн...* Результат - нагромождение случайностей (см. главу 1.5, подраздел «Рождение информации»). Подлинный и глубокий смысл этого афоризма в его усеченном виде и проводимой Горбачевым на деле политики перестройки раскрыт в народной сказке «Барин-кузнец». Сказка короткая, потому напомним ее читателю, тем более что теперь к народным сказкам не часто обращаются.

Позавидовал один барин кузнецу, который молотком постучал – и с деньгами, и завел кузницу. Ехал мимо мужик, заказал шины на все четыре колеса телеги. Стал барин ковать, а ковать-то не умеет и перекалил железо. Говорит мужику: четыре шины не получатся, только одна. «Одна, так одна», - согласился мужик. Стал барин стучать молотком дальше и говорит: шина не выйдет, а только сошник, наконечник на соху. «Ну, хоть сошник», - отвечает мужик. Постучал барин молотком еще и говорит: сошник не получается, только шило. Мужик и на это согласился. В конце концов барин сказал: «Может получится только "пшик"». «Это как?», - изумился мужик. Сунул барин в воду оставшийся кусочек раскаленного железа, оно и зашипело - "пшик!".

Результат проводимой Горбачевым перестройки – прямо противоположен достигнутому Бисмарком: развал Союза и крах «социализма с человеческим лицом», от которого остался один «пшик».

Хотя Советский Союз формально прекратил свое существование в декабре 1991 года, реально его судьба была предreshена 12 июня 1990 года на I съезде народных депутатов РСФСР, который с редким единодушием (907 депутатов – за, 13 – против, 9 – воздержались) принял Декларацию о государственном суверенитете РСФСР. Декларация провозгласила верховенство Конституции и законов России над союзными, если они противоречат друг другу. Тем самым *часть поставила себя выше целого*. За Декларацию единодушно голосовала и фракция коммунистов, которые тем самым продемонстрировали, что от бывшего интернационализма в них не осталась и следа, что они даже в рамках Союза отстаивают свои узкие национальные, по сути – эгоистические интересы.

70-летняя трагическая летопись побед и поражений народов Советского Союза, штурмовавших небо и не щадящих себя ради светлого будущего своих детей, к несчастью для них и для канувшей в Лету страны, подтвердила ошибочность ленинского пути и историческую правоту утверждения Маркса о невозможности построения социализма в отдельной промышленно отсталой стране.

Даром все – легко ль смириться –

Годы мук, надежд, труда...

Был бы бог, так помолиться,

А как нету – что тогда?

Твардовский. Теркин на том свете

Раздел четвёртый. Перспективы централизованного планирования

Реальный исторический процесс развития производства, как показано в главах 3-5, точно вписывается в матрицу технологических отношений и функций. Уже в настоящее время десять функций информации из

пятнадцати, предусматриваемых матрицей, реализуются рабочими, энергетическими, транспортными и информационными машинами разной степени сложности. *Производство стало технологическим применением науки, а наука – основной движущей силой совершенствования производства.*

Тем не менее, современное производство находится еще только в миттельшпиле компьютерной революции. Но с каждой более высокой ступени научно-технического развития человеческого сообщества открываются новые горизонты и возможности его подъема, новые формы материального и социального взаимодействия людей.

Глава 16. Горизонты технического прогресса

Матрица технологических отношений и функций (рис. 3.1) позволяет не только упорядочить исторические ступени развития производства и общества, но и – подобно периодической системе элементов Менделеева – делать выводы о содержательном характере ближайших ступеней *технологического* подъема. Некоторые из них были обозначены уже в работах автора (Юнь, 2001 и 2013).

16.1. Финал техносферы

На каждом технологическом этапе развития производства передача реализации *отражающей, организующей и коммуникативной* функций информации от человека к орудию, смена носителя информации с субъектного на материальный осуществляется с определенной последовательностью. Благодаря этому процесс становится прогнозируемым.

Исходным, революционизирующим моментом становления нового технологического этапа всегда является *применение новых орудий* для устранения возникшей неопределенности в действующем процессе преобразования предмета природы в полезный продукт. Новые средства требуют новых навыков обращения с ними, новой технологии и новой организации самого процесса труда, новых взаимоотношений с

сотрудниками (информация *по Шеннону*, глава 1.5). В связи с этим трансформация каждого технологического способа производства всегда начинается с применения новых средств реализации *отражающей* функции информации.

Новые средства труда первоначально создаются на основе старых технологий. Поэтому следующей стадией в развитии нового технологического способа производства становится создание собственного технического фундамента для воспроизводства новых средств производства в массовом масштабе. В них получает свое новое технологическое воплощение *организующая* функция информации. На новом фундаменте формируются - в соответствии с алгоритмом *Колмогорова* – более и менее сложные технологии преобразования природных ресурсов в полезные продукты.

Наконец, на завершающей стадии формирования новой технологии производства появляются соответствующие ей средства *коммуникации* для передачи от производителя к потребителю материальных продуктов, энергии и информации. Возникает новая инфраструктура производства, в связи с чем – в соответствии с зависимостью *Хартли* - перестраивается вся совокупность хозяйственных связей.

Эта последовательность четко прослеживается на всех технологических стадиях развития производства. На стадии орудийной технологии производства вслед за самостоятельным созданием рабочих орудий их непосредственными пользователями (функция 15) формируется сословие ремесленников, которые с помощью специальных средств обеспечивают уже массовое воспроизводство рабочих орудий (функция 14). В период первой промышленной революции быстро расширяющееся в начале 19 столетия применение рабочих машин (функция 12) породило потребность в станках для их воспроизводства в массовом масштабе и новую отрасль - машиностроение (функция 11). С началом второй промышленной революции развитие АСУТП и АСУП на *семантической* стадии

компьютерных технологий (функция 9) вызвало к жизни САПР, обеспечившую их компьютерное проектирование (функция 8).

Соответственно на *синтаксической* стадии компьютерных технологий вслед за компьютерным воплощением единых стандартов для всех этапов жизненного цикла продуктов в разных отраслях производства и сферах жизни (функция 6) должны быть сформированы стандартные требования к самим этим стандартам и средства их программного воплощения. Эти требования и средства должны позволить создателям новых продуктов уже в самом начале их работы проектировать взаимосвязанные комплексы технологических систем, совместимые по всем параметрам воспроизводства продуктов во всех звеньях их жизненного цикла, а также обеспечивать равную надежность и устойчивость функционирования всей цепи их жизненных циклов (функция 5). Уже ведутся разработки модульных средств описания жизненных циклов продуктов, которые позволят обеспечить кардинальное сокращение затрат на создание калстехнологий конкретных изделий, хотя эти разработки пока не доведены до промышленной реализации.

В разрабатываемых системах (условно назовем их *метакалс*) должны быть воплощены достижения всех современных метатеорий – металогии, метаматематики, металингвистики. Возможно, что в результате появится интегрированная метатеория, позволяющая описывать максимально формализованными средствами (с учетом ограничений, накладываемых теоремой Гёделя о неполноте!) используемые в производстве естественнонаучные и социально-экономические отношения и закономерности и воплощать эти знания в проектируемых свойствах продуктов. Методы метакалс должны позволить в конечном итоге построить единую и постоянно углубляемую систему естественных, социальных и методологических наук и реализующую их систему производственных технологий изготовления продуктов.

Аналогично организационной реализация *коммуникативной* функции информации на стадии орудийной технологии производства осуществлялась путем развития гужевого транспорта и парусного флота на основе активного использования тяговой силы животных и энергии ветра (функция 13). При машинных технологиях с помощью технических средств стало возможным транспортировать энергию, звуковую и видеоинформацию (функция 10). Возможность преобразования всех видов информации в двоичный вид на семантической стадии компьютерных технологий и быстрое развитие электронных телекоммуникаций создали условия для рождения и быстрого развития Интернета (функция 7).

Соответственно на синтаксической стадии должны быть созданы полиязыковые трансляторы, повышающие эффективность общения друг с другом людей разных стран. В условиях углубляющейся высокими темпами глобализации мировой экономики, когда предприятия все чаще создаются и функционируют независимо от национальных границ, их разработчики и работники в целях согласования друг с другом условий и параметров взаимодействия предприятий, заключения соответствующих научных или деловых соглашений должны постоянно общаться друг с другом через Интернет. Это общение может осуществляться либо на общем для них языке, либо же на национальных языках с использованием компьютерных трансляторов, обеспечивающих автоматический перевод текстов с одного языка на другие. Учитывая укрепляющиеся в мире тенденции по защите национальных культур и языков (что в соответствии с гипотезой Сепира – Уорфа обеспечивает более адекватное и глубокое восприятие и осознание окружающего мира) установление общего для всех языка общения (наряду с языками точных наук и языком метастандартов), требующее освоения населением всей планеты одного из тысячи ее языков в качестве обязательного, видимо, маловероятно. Метакалс в силу своей компьютерной ориентированности скорее всего будет опираться на английский язык, используемый в настоящее время для описания стандартов калстехнологий.

Возникает проблема адаптации метастандартов к национальным автоматизированным системам управления. При общении через Интернет участниками обсуждения, во-первых, будут многочисленные работники больших и малых предприятий с самыми разнообразными интересами и, во-вторых, обсуждать они будут как раз неформализованные аспекты деятельности этих предприятий, т.к. формализованную основу будущих продуктов и технологий их жизненного цикла будут воплощать в себе метастандарты. В связи с этим вслед за разработкой метакалстехнологий должна начаться форсированная разработка многоязыковых трансляторов, позволяющих людям всей планеты общаться друг с другом в реальном масштабе времени, не испытывая при этом каких-либо языковых затруднений. Работа над такими трансляторами проводится широким фронтом и сейчас. Однако действующие трансляторы переводят пока только достаточно простые тексты. Сложность проблемы показана в работе Налимова (Налимов В.В.). Кроме того, не отработана еще система адекватного восприятия компьютером информации с голоса человека, а это для организации межнациональных телеконференций необходимое условие. С решением указанных проблем компьютерным системам будет передана реализация функции 4 на рис. 3.1 и тем самым будут созданы все научно-технические предпосылки для включения человечества в научное обоснование своего будущего развития (функции 1-3).

Исходя из анализа сроков функционирования каждого из технологических укладов, динамики ускорения их перехода с предшествующей на следующую ступень развития, а также общей оценки современного состояния научно-технических разработок в области компьютерных технологий, можно прогнозировать, что компьютерное освоение функций 5 и 4 будет осуществлено промышленно развитыми странами в ближайшие десятилетия.

Хотя реальное производство находится еще только в миттельшпиле компьютерной революции, можно утверждать, что процесс машинизации

труда завершается. Мы являемся свидетелями и участниками финала технологического этапа в развитии производства - возникновения полностью автоматизированных предприятий, изготавливающих продукты без непосредственного участия людей в производственном процессе. Гегель называл это хитростью и могуществом разума, который, позволив объектам действовать друг на друга соответственно их природе и истощать себя в этом взаимодействии, не вмешиваясь непосредственно в этот процесс, все же при этом осуществляет лишь свою собственную цель. (Гегель. Энциклопедия философских наук. Том 1, с. 397).

Процессы машинного производства продуктов строятся теперь без учета физических, психических и интеллектуальных возможностей человека, а только *в соответствии с открытыми наукой естественными законами движения материи и преобразования энергии*. Субъективный принцип организации и разделения труда, господствовавший при орудийных технологиях, при машинном производстве отпадает. Весь технологический процесс создания продукта разлагается объективно на составные фазы в соответствии с его собственной материальной природой, и проблема выполнения каждого частичного процесса и соединения их совокупности в единое целое разрешается посредством технического применения научных знаний. *Производство стало технологическим применением науки, а наука – основной движущей силой совершенствования производства*. Процесс производства превращается, как отмечал еще Маркс, «из простого процесса труда в научный процесс, ставящий себе на службу силы природы и заставляющий их действовать на службе у человеческих потребностей», а «непосредственный труд как таковой перестает быть базисом производства, ... превращается главным образом в деятельность по наблюдению и регулированию». (Маркс, т. 46, ч. II, с. 208, 218). При компьютерных технологиях этот процесс стремится к своему завершению в результате уже прямого и все более активного вытеснения живого труда из непосредственного производственного процесса.

Конец технологического этапа в развитии производства не означает конца в развитии человечества, как это пытается представить американский философ и футуролог Фукуяма (Фукуяма). Однако общество действительно подходит к рубежу, когда остро встает вопрос о дальнейших перспективах его развития.

16.2. Антропосфера

Система орудийных отношений в процессе труда по завершении и на основе его технологического этапа (рис.1) позволяет сделать вывод о содержательной направленности следующего этапа в развитии человеческого сообщества.

Ключевым звеном *технологического* этапа являются отношения $O \leftrightarrow П$ – преобразование предмета труда в полезный продукт в результате орудийного воздействия на него. С развитием системы орудий и орудийной реализацией *всей совокупности* технологических отношений и функций труда, представленных на рис. 1, процесс производства полезных продуктов, как указывалось, превращается во *взаимодействие* друг с другом *целесообразно организованных и природных* материальных объектов. Тем самым в матрице информационных регуляторов поведения сообщества (таблица 3.1) посредством орудий оказывается максимально развернутой и освоенной человеком вся система его базовых, *объектных* отношений ($O_i \leftrightarrow O_j$).

Исходя из системы орудийных отношений, представленных на том же рис.1, глобальной целью на следующем витке спирали развития человеческого сообщества – в соответствии с эволюционной последовательностью развития информационных отношений - становится орудийное развертывание и освоение *субъект-объектных* отношений человека ($C \leftrightarrow O$ на рис.1), всестороннее использование научных и технических достижений человечества для совершенствования уже самого человека ($C \leftrightarrow [O \leftrightarrow П]$).

Уже в процессе развития производства продуктов при переходе от одного технологического уклада к другому последовательно трансформировались *психические и интеллектуальные способности и умения* человека. Систематическое изготовление орудий и их применение при коллективной охоте привело к рождению у первобытного человека двигательного и вербального *представляющего* мышления, способности воспроизводить в памяти образы объектов и отношения между ними без их реального восприятия. Переход же от охоты и собирательства к воспроизводству продуктов породил *понятийное дедуктивное* мышление, позволяющее строить логические выводы на основе сопоставления общих, особенных и единичных свойств объектов. Использование природной энергии, формирование единой системы рабочих, энергетических и транспортных орудий и вызванное этим значительное ускорение производственных и социальных процессов, рост фактов, требовавших обобщения, стали предпосылкой к рождению *индуктивной* логики. С развитием машинных технологий развиваются *индуктивно-дедуктивное и диалектическое* системное мышление, *математическая логика*. Компьютерные технологии симулировали разработку в математике полностью и не полностью формализованных методов нахождения наилучших решений для достижения поставленных целей: оптимизации, прогнозирования, целевого программирования, экспертных оценок и др. (Юнь, 2012, раздел III).

Однако изменение состава используемых человеком орудий при его переходе с более низкого технологического уклада производства продуктов на более высокий, преобразуя *психические и интеллектуальные способности и умения* человека, не затрагивали *физической* организации самого человека, *физических основ* его психических и интеллектуальных способностей.

Человек вооружил компьютер логическим мышлением и вычислительными способностями на самом современном научно-техническом уровне. Этот уровень – результат предельных достижений

коллективов ученых в области науки и техники и воплощения совокупности этих достижений в конструкции АСУ. *Отдельный* же человек, даже сверходаренный, перед коллективным разумом – как мошка перед слоном. Становится реальной угрозой отставания отдельных людей от машинных систем уже не только в области физической, но и в интеллектуальной деятельности. Напомним, что даже чемпион мира по шахматам начал проигрывать компьютерам. В этих условиях эффективность функционирования всех видов АСУ как человеко-машинных систем, воплощающих в себе суммарную мощь человеческого разума, но эксплуатируемых рядовыми людьми, все в большей степени определяется именно их воспринимающими, целезадающими и моделирующими способностями. Становится актуальной задача поднятия этих способностей до уровня коллективного разума.

Если при машинных и компьютерных технологиях наука стала ключевым средством развития производства продуктов, то на новом этапе она превращается в средство совершенствования самого человека. Уже в настоящее время наиболее быстрыми темпами развиваются науки, связанные с изучением человека и его творчества: биология, в том числе генетика; психология, в том числе психология творчества, эргономика, физиология и психология труда, бионика и другие.

Очевидно, что развертывание *субъект-объектных* отношений, как и в техносфере, также будет осуществляться в соответствии со структурой матрицы технологических отношений и функций процесса труда (рис. 3.1). Только предметом воздействия теперь будет не продукт природы, а сам человек. Тем самым техносфера начнет преобразовываться в *антропосферу*. На смену эпохе орудийного развития производства и стремления человека к росту производительности своего труда для все более глубокого освоения природы и увеличения выпуска полезных продуктов грядет эпоха *гуманизации*, развития науки и производства ради самого человека.

На начальном этапе вхождения в *антропосферу*, в соответствии со структурой информационной матрицы, целью развития науки и производства является совершенствование *физического* строения человека (функции 15-13 на рис. 3.1): исправление врожденных дефектов природы, восстановление органов человека, поврежденных в результате несчастных случаев или изношенных в процессе его жизнедеятельности, а также повышение эффективности их функционирования и продление сроков жизни человека.

Все предшествующее развитие производства было связано с последовательной заменой человека при реализации его трудовых функций все более сложными *внешними* орудиями, кратно умножавшими производительность его труда. Систематическое использование каждого нового орудия вызывало соответствующее *психофизическое* развитие самого человека, усложнение его физических и психических, в том числе и интеллектуальных способностей. Однако это развитие происходило преимущественно при смене поколений.

В настоящее время, пока еще в рамках техносферы, начинают все заметнее пробиваться ростки будущей антропосферы. Мы являемся свидетелями быстро расширяющихся научных исследований по сохранению и развитию полноценной *физической* дееспособности отдельного человека на протяжении всей его жизни посредством развития медицинской науки и услуг здравоохранения. замены поврежденных или утерянных естественных органов человека *сенсорными протезами и имплантатами* все более высокой степени сложности. Уже проведены успешные эксперименты по имплантации биоэлектронных рук и ног, искусственного сердца. Достаточно широко применяются сенсоневральные имплантаты, позволяющие восстанавливать пациентам потерю их слуха разной степени тяжести. В 2008 году немецкие ученые-офтальмологи впервые имплантировали человеку глазной электронный протез, полностью помещающийся внутри глаза, добившись при этом частичного восстановления зрения.

Одновременно на основе достижений генетики быстрыми темпами разворачиваются работы по *выращиванию различных органов* и тканей человека из его стволовых клеток. Группа японских исследователей из Университета Киото вырастила из стволовых клеток ткани почек, надпочечников и половые клетки. Для восстановления процессов кроветворения больным пересаживают гемопоэтические (кроветворные) стволовые клетки. Проводятся эксперименты по применению стволовых слуховых имплантатов для восстановления слуха пациентам с невралной глухотой. В 2010 году Федеральная служба России по надзору в сфере здравоохранения и социального развития выдала разрешение (№ 2010/255) на лечение больных собственными стволовыми клетками, а в 2011 году - разрешение (№ 2011/002) на лечение некоторых патологий донорскими стволовыми клетками.

Несомненно, что эти работы будут и дальше развиваться все более широким фронтом. В конечном итоге бóльшая часть органов человека сможет в течение его жизни восстанавливаться и совершенствоваться с помощью услуг здравоохранения, а также электронных или биологических имплантатов, и человек уже ничем не будет отличаться от робота, описанного в рассказе Айзека Азимова «Двухсотлетний человек».

Но одновременно с работами по поддержанию активной физической дееспособности человека все более широким фронтом проводятся работы, связанные с использованием современных достижений науки и техники для дальнейшего *совершенствования психических и интеллектуальных* способностей и умений человека, связанные с его переходом из техносферы в антропосферу (функции 12-10 на рис. 3.1). Как и работы по усилению его физических способностей и умений, они проводятся в двух направлениях.

Первое как бы продолжает технологический этап развития: на основе достижений электроники создаются все более сложные роботы, способные разносторонне воспринимать окружающую среду, обрабатывать

поступающую информацию и заменять человека в разнообразных видах деятельности не только в производстве, но уже и в сфере обслуживания. Роботы оснащаются целевыми программами, позволяющими им совершенствовать свое поведение на основе учета обратной связи. Пока их саморазвитие происходит преимущественно на основе формализованных программ. Однако уже с момента публикации статьи Алана Тьюринга «Может ли машина мыслить?» (1950 год) с колеблющейся интенсивностью ведутся работы по созданию *искусственного интеллекта*, способного самостоятельно разрабатывать новые программы (в том числе эвристические) для решения нечётких задач и решать эти задачи. Некоторые работы этого направления, как, например, создание *искусственных нейронных сетей*, находят уже практическое применение (Галушкин). Проводятся эксперименты в области *компьютерного* художественного творчества (поэзия, музыка). Компьютерные программы по созданию образов уже широко используются в кино и в индустрии игр.

Пока в разрабатываемых программах по сути только еще воспроизводится эволюционный путь психического и интеллектуального развития человека. Но неизбежны попытки идти дальше достигнутого, создать саморазвивающегося робота, который в конечном счете по большинству параметров превзойдет человека. Тем более, что возможности электронных машин в скорости вычислений существенно выше человеческих. Как только, утверждает Кевин Уорвик (Великобритания) - один из ведущих в мире специалистов в области робототехники, - появится машина с интеллектом, близким по мощности к человеческому мозгу (около 100 миллиардов нейронов), у человека не будет возможности ее выключить и мы уже не сможем остановить наступление машин. Подобно тому, как человек, выйдя из животного мира, постепенно подчинил последний и поставил его себе на службу, так созданные человеком машины, саморазвиваясь, могут превратить в своих слуг самого человека. По оценке

ученого, производимой им на основе зависимостей закона Мура, до восстания машин остается 30–50 лет.

Об этой опасности предупреждал еще Винер в своей последней книге «Творец и робот», увидевшей свет уже после смерти автора. «Обычно, – писал он, – мы осуществляем наши желания, если вообще мы способны в самом деле осуществить их, с помощью процесса обратной связи, которая позволяет сравнивать степень достижения промежуточных целей с нашим восприятием. При таком процессе обратная связь проходит через нас и мы можем – пока еще не слишком поздно – повернуть назад. Если же механизм обратной связи встроен в машину, действие которой не может быть проконтролировано до тех пор, пока не достигнута конечная цель, вероятность катастрофы чрезвычайно возрастает». Поэтому всякое изобретение, настаивал он, должно оцениваться не только с точки зрения принципиальных возможностей его осуществления, но также с точки зрения того, как это изобретение может и должно служить человеку. Вторая часть задачи часто куда сложнее, чем первая, и ее методология разработана в гораздо меньшей степени. (Винер, 1966, с. 73, 91).

Уже и в настоящее время технологическая система производства продуктов в большом количестве своих звеньев, как это наглядно видно на рис.3.1, работает автоматически, без вмешательства человека. Контролируется только конечный результат. По мере дальнейшего усложнения системы угроза выхода ее из-под контроля человека в случае отставания способностей отдельного человека от возможностей системы (в том числе и возможных сбоев) неуклонно возрастает. Это подтверждается все чаще происходящими техногенными катастрофами с огромными экологическими и социально-экономическими потерями, в которых в качестве их основной причины выступает «человеческий фактор».

Чтобы предотвратить «бунт» машин, Кевин Уорвик считает необходимым повысить наш естественный интеллект за счет искусственного, стать *киборгами* (от английского *cybernetic organism* - кибернетический

организм) – людьми с имплантированными в них электронными компонентами, стать человеко-машинными организмами. Подобного мнения придерживается и один из крупнейших астрофизиков современности Стивен Хокинг: «Чтобы сохранить превосходство биологических систем над электронными, – заявил он в одном из интервью, – нам необходимо усовершенствовать свою природу путем усложнения ДНК или соединения с машинами».

Это второе направление работ по *усилению* умственных способностей человека. Проведено уже несколько экспериментов по вживлению в организм микрочипов. Группа ученых из университета Дьюка в Северной Каролине под руководством профессора Мигеля Николелиса вживляла имплантаты в мозг макак. В 2000 году обезьяна смогла одним лишь мозговым усилием управлять многозвенной рукой робота, расположенного от нее на расстоянии тысячи километров. В 2002 году Кевин Уорвик провел подобный эксперимент уже на себе: вживил в левую руку имплантат, способный передавать сигнал компьютеру, соединенному с механической рукой. Когда ученый *хотел* пошевелить пальцами своей руки, механическая рука в точности воспроизводила ее только воображаемые движения. Налицо *телекинез* – способность приводить в движение вещи одной лишь силой мысли. Ученый поставил перед собой уже и практическую задачу по завершению эксперимента: путем вживления имплантатов в головной мозг парализованных людей дать им возможность энергией своей мысли управлять своей инвалидной коляской. (Уорвик).

Киборги в экспериментах в результате вживления в организм человека имплантатов приобретают способность осуществлять преобразование субъективно переживаемой информации в знаковую, которая затем трансформируется в целесообразно организованное движение механического объекта. Тем самым в их деятельности (применительно к рис. 1.3 и матрице технологических отношений и функций на рис. 3.1) реализуются *прагматические* ($C \leftrightarrow Z$) и *семантические* ($Z \leftrightarrow O$) информационные

отношения. Несомненно, что по мере продвижения вперед науки и техники будет расширяться как состав используемых киборгами нервных сигналов и знаков, так и состав приводимых ими в действие орудий (функции 9-7 на рис. 3.1).

В принципе тем же способом, путем имплантации – при достижении наукой соответствующего уровня развития, можно вооружить киборга способностью к преобразованию сложнейших *синтаксических* знаковых отношений ($3_1-3_2-3_3-...-3_i$), существенно облегчив путь каждого человека к освоению накопленного человечеством богатства знаний, методов мышления и творчества (функции 6-4 на рис. 3.1).

Благодаря киборгизации отдельные люди смогут воплощать в себе тот же объем информации, что и обслуживаемые ими автоматизированные системы, и сделать невозможным бунт машин. Однако возможность *всеобщей* киборгизации, превращения ее в необходимое звено образования и воспитания человека будет определяться тем, в какой мере этому будет содействовать система социально-экономических отношений.

Для уже ближайшего будущего становится сверхактуальным вопрос: кто получит доступ к плодам киборгизации? При существующей системе экономических отношений степень доступности материальных и духовных благ в решающей мере определяется степенью материальной обеспеченности человека. При сохранении этой системы возникает реальная угроза не бунта машин, а присвоения всех интеллектуальных достижений человечества экономической элитой. Получив возможность стать киборгами, они в результате обеспечат себе не только экономическое, но и интеллектуальное превосходство над остальным человечеством.

На новом витке спирали социального развития перед человечеством встает вполне реальная дилемма: превратиться в новую Римскую империю рабов и рабовладельцев или преобразовать общество таким образом, чтобы все люди получили реальную возможность гармонично развивать свои способности и потребности. В первом случае достаточно оставить все, как

есть. Во втором – необходимо перестроить систему господствующих в мире экономических отношений.

Наблюдаемые в мире тенденции свидетельствуют о неопределенности ситуации. С одной стороны, в большинстве стран усиливается дифференциация в уровне доходов. Но с другой - уже в настоящее время в промышленно развитых странах в составе наемных работников доля технотрудовой, т.е. людей, занятых умственным трудом, превышает долю работников физического труда и значительно превосходит долю работодателей (см. таблицу 5.1). Однако для большинства представителей технотрудовой умственный труд остается все еще *средством* зарабатывания на жизнь для удовлетворения своих потребностей, а не средством познания окружающего мира. Творчество еще не стало для них первой потребностью жизни.

Вместе с тем, в условиях глобализации мировой экономики постоянно увеличивается разрыв между бедными и богатыми народами. Это ведет прежде всего ко все возрастающей миграции населения из бедных стран в более благополучные. Одновременно нарастает противостояние их интересов в экономической, социальной и политической сферах, которое все чаще принимает формы национальной и религиозной нетерпимости. Приобретают глобальный характер критические слова Фурье о «цивилизованном» обществе, в котором «девять десятых индивидуумов, лишенные плодов развития социальной жизни, приведены к участи Тантала, мучимы видом благ, нужду в коих они испытывают». (Фурье, т.IV, с.325). При дальнейшем обострении противоречий у десятой части индивидуумов (в настоящее время фактически - еще меньшей) будет велик соблазн, используя свое материальное могущество, попытаться повернуть ход истории в свою пользу. В результате неизбежно обострение социальных противоречий и умножение социальных конфликтов.

Девять десятых индивидуумов и представляющие их демократически государства в целях сохранения равновесия, укрепления и развития

общественного строя должны стремиться отрегулировать действующие в каждой стране отношения собственности, распределения и правовые нормы хозяйствования таким образом, чтобы формируемая у населения структура действительных и реальных потребностей создавала всем равные возможности для развития своих способностей на современной научно-технической основе.

Работа колоссальной научной и организационной сложности. Но в ее проведении и получении эффективных результатов заинтересована большая часть многочисленной уже технотружнички. Вектор работы подкрепляется также усиливающимися в настоящее время (особенно – в результате последнего финансово-экономического кризиса) моральными требованиями большинства населения соблюдать и в области экономических отношений принцип *справедливости*. Мы стоим у истоков интегральной науки – *человековедения*, акцентирующей внимание на выработке методов определения и формирования будущего человечества.

Глава 17. Социальные формы потребностей

В процессе развития производства рождаются не только новые продукты и новые отношения между людьми. Вместе с ними у людей формируются и новые потребности. Воздействие создателем материального или духовного продукта результатом своей деятельности на другого члена сообщества ($C_1 \rightarrow [O_1 - Z_1 - П_1] \rightarrow C_2$ на рис. 4.1) обеспечивает передачу информации из продуктовой формы снова в субъектную. Но если у создателя продукта информация была заключена в его знаниях и формах деятельности, то у пользователя этого продукта она воплощается в форме *потребности* в его полезных свойствах. Содержание отношений внешнего мира становится внутренним содержанием потребностей членов сообщества.

В главе 1.5 (раздел «Информация субъекта труда») были кратко охарактеризованы *эмоциональный механизм* формирования и *система потребностей* человека, обеспечивающие воспроизводство его сил и

способностей, а также поддержание его в состоянии динамического равновесия на всех этапах развития. Однако конкретное содержание этих потребностей, состав продуктов и видов деятельности, посредством которых они удовлетворяются, меняется от одной исторической эпохи к другой. Различны они и у категорий людей, принадлежащим к разным социальным слоям общества.

17.1. Абсолютные потребности

Исходным моментом возвышения человеческих потребностей является *материальное и духовное производство*. В нем создаются продукты, обладающие новыми свойствами, не существовавшими ранее в природе и обществе, материализующие в себе новую информацию. Если их применение – сначала случайное, а затем систематическое – обеспечивает более эффективное удовлетворение ранее сложившихся потребностей, то указанные продукты, как отмечалось в главе 1.5, становятся объектами новых самостоятельных потребностей, *побуждением к потреблению*. Происходит как рост разнообразия потребностей, так и возвышение, наполнение старых потребностей новой информацией. Каждый шаг в развитии производства вызывает появление новых продуктов и новых потребностей. «Производство доставляет не только потребности материал, но и материалу потребность». (Маркс и Энгельс, т.12, с.718).

Рассматриваемое независимо от общественной формы, инновационное производство, воплощающее в новом продукте технические открытия и достижения науки и техники, определяет *абсолютно возможный, предельный* уровень возвышения потребностей при действующем уровне развития производительных сил. Возможная область распространения абсолютных потребностей зависит от потребительных свойств продукта: морские корабли не нужны странам, не имеющим доступа к морям и океанам, водные лыжи - жителям пустыни, а зимняя одежда – жителям тропиков. Этические и эстетические убеждения людей, уровень их

образования, мировоззрение также воздействуют на состав их абсолютных потребностей.

Вместе с тем, воздействие инновационного производства на потребности общества носит не детерминированный, а вероятностный характер, который развивается вместе с углублением разделения труда: только некоторые из выносимых первопроходцами на рынок продуктов признаются потребителем полезными (в настоящее время – только один из четырех-пяти). Но признав предлагаемый производством продукт *способным* удовлетворять конкретную потребность или их комплекс, потребитель тем самым устраняет неопределенность в оценке степени целесообразности труда производителей-инноваторов, признает их продукт необходимым для своей жизнедеятельности. Этим в потребности населения и предприятий, а через них – в экономическую и социальную системы вносится определенное количество информации *по Шеннону*.

Информация продукта в этом случае переносится в содержание потребности. На этапе своего зарождения указанные потребности проявляют себя как *потенциальное желание* предприятий и населения разных стран приобрести или использовать – *при наличии возможности* – новый продукт и благодаря ему *усовершенствовать* свое материальное или духовное производство в соответствующем звене цикла и свой быт. С появлением авиации, а позднее – ракет, родилась потребность преодолевать расстояния самолетами и даже летать в космос. Создание нового спектакля или фильма, при получении информации о них, рождает потребность посмотреть их.

Возникнув, абсолютная потребность распространяется в пространстве уже самостоятельно – в соответствии с потребительными свойствами нового продукта и быстротой ознакомления населения с ними. Структура абсолютных потребностей определяется *степенью доступности* предприятий и населения к информации о свойствах новых продуктов. В условиях глобализации экономики благодаря средствам массовой информации и особенно – благодаря Интернету информация о полезных

свойствах нового продукта становится доступной потенциальным пользователям практически мгновенно. Поэтому с появлением на рынке новых освоенных в производстве наукоемких продуктов абсолютные потребности в настоящее время в кратчайшие сроки становятся всеобщими.

Новый продукт может придти на смену старому в любом звене жизненного цикла изделия. В результате трансформируются все звенья технологического цикла. Массовое производство автомобилей стимулировало развитие производства стали, двигателей, горючего, потребовало строительства дорог, заправочных станций, гаражей, введения правил дорожного движения, овладения владельцами автомобилей умением их вождения.

Поскольку *абсолютные* потребности характеризуют *предельную* степень возможного потребления населения и предприятий, задаваемую *историческим* уровнем технологического развития производства и составом производимых продуктов, структура абсолютных потребностей предопределяет также потенциально возможный рынок наукоемких продуктов в среднесрочной и даже долгосрочной перспективе.

Вместе с тем, в условиях глобальной экономики и международного разделения труда не все продукты надо производить в каждой стране. Абсолютные потребности экономики страны (в отличие от населения) - это абсолютные потребности ее *структуроопределяющих* отраслей и производств, обеспечивающих повышение конкурентоспособности отечественной продукции и рост экономики страны. Поэтому прогноз объема абсолютных потребностей экономики страны – это по существу среднесрочный или долгосрочный прогноз *желаемой* структуры производства и технологического перевооружения предприятий ее перспективных отраслей производства и сферы обслуживания населения. Абсолютные потребности населения этой страны будут формировать также структуру ее внешнеэкономических связей на перспективу. При продвижении инновационных продуктов на внешний рынок они оказывают

воздействие на формирование абсолютных потребностей не только экономики страны-производителя, но и всей мировой экономики.

Поскольку человек создает продукты одновременно и абстрактным и конкретным трудом, развитие производства имеет своим следствием возвышение как физических (шире – материальных), так интеллектуальных и духовных потребностей. При этом в силу взаимосвязи потребностей духовные потребности могут стать целью материального производства. В своем воображении человек мог создавать некоторые продукты значительно раньше, чем стал способен воплотить мечту в жизнь. Икар соорудил себе крылья и взлетел ввысь задолго до того, как появились дельтапланы, а ковры-самолеты покоряли в художественных творениях воздушное пространство задолго до сооружения реальных летательных аппаратов. Но только с реальным производством последняя мечта стала явью, и человек получил реальную возможность овладеть воздушным пространством.

Создаваемые в производстве новые продукты рождают, как отмечалось в главе 1.5, прежде всего новые *материальные* потребности. В настоящее время в результате механизации труда, автоматизации и глобализации производственных процессов все более быстро развиваются *отрицательные материальные* потребности.

Результатом производственной деятельности человека являются не только продукты, обеспечивающие удовлетворение его разнообразных *положительных материальных* потребностей, но и всевозможные отходы, вносимые обратно в окружающую среду. Техносфера в настоящее время производит отбросы только органического происхождения в 2000 раз интенсивнее, чем вся остальная биосфера. Среди зафиксированных глобальных негативных следствий производственной деятельности человека парниковый эффект – потепление климата из-за промышленного выброса в атмосферу углекислого газа, метана, других газов, аэрозолей, задерживающих тепловое излучение нашей планеты. В результате промышленной деятельности концентрация углекислоты в атмосфере в

прошлом столетии возросла на 20 процентов. Загрязнение мирового океана также вызывает изменение структуры энергообмена между океаном и атмосферой.

Авторы доклада по вопросам изменения климата, подготовленного в 2014 году к саммиту в рамках Генассамблеи ООН, предупреждают, что результаты изменения климата скоро станут необратимыми, приведут к природным катастрофам и даже гибели целых материков. Средняя температура воздуха постоянно растет. Если тенденция сохранится, то в 2016-2035 температура на земле повысится на 0,7 градуса, а к 2080 году – на 2 градуса по Цельсию. Уровень мирового океана повысится на 6-7 метров в результате таяния льдов. Миллионы людей на побережьях материков будут вынуждены переселиться. Острой станет продовольственная проблема. Уже к 2050 году урожай зерновых понизится на 25%. Многие виды рыб мигрируют в более прохладные северные воды, а в районах тропиков улов может упасть наполовину. Последствия изменения климата будут столь значительными, что неминуемы конфликты между государствами. Авторы доклада ставят задачу перед промышленно развитыми и развивающимися странами сократить выбросы углекислого газа на 80%. (НГ от 23.09.2014, с.7).

Производственная деятельность человека стала оказывать все более негативное воздействие на равновесие биосферы. Изменение среды обитания человека неизбежно сказывается на его здоровье. Наблюдаются интенсивность мутагенеза за счет урбанизации, алкоголизма и наркомании. А благодаря успехам современной медицины происходит рост генетической неполноценности человечества. Становится актуальной проблема защиты природы от человека. Перефразируя слова Мичурина, можно сказать: *мы не можем ждать милости от природы после того, что с ней сделали.*

Эта задача имеет четкий региональный и социальный аспект. Вынос странами западной цивилизации грязных производств в развивающиеся страны Востока и Юга планеты, имеющими к тому же высокую плотность

населения, неизбежно порождает экологические противоречия между ними, заставляет пересматривать методы оценки всех природных ресурсов, искать пути равновесного развития природы и общества. В частности, Китай, Индия, Бразилия и другие крупные развивающиеся страны отстаивают позицию, что промышленно развитые страны несут *историческую* ответственность за изменение климата и должны взять на себя основные обязательства по сокращению выбросов. Развитые страны настаивают, чтобы все страны взяли на себя соответствующие обязательства.

Главная причина возникновения экологических проблем – неадекватная оценка природных ресурсов. Если износ капитала, как справедливо отмечают ведущие экономисты, закономерно включаются в издержки производства, то “износ” природных ресурсов вообще нигде не учитывается. Отсюда заведомо завышенная оценка капитала в добавленной стоимости при почти нулевой оценке природных ресурсов. Благодаря этому как бы подтверждается факт закономерного увеличения добавленной стоимости в странах золотого миллиарда, сконцентрировавших у себя большую часть международного капитала. Развивающиеся или отсталые страны, располагающие огромным ресурсно-природным потенциалом и сравнительно небольшим объемом капитала, также якобы закономерно получают существенно меньшую долю мирового дохода. При этом вуалируется истинное положение вещей – все возрастающая роль антропогенной нагрузки на природный потенциал планеты и соответственно крайне и искусственно заниженная его доля в формировании мировой добавленной стоимости. Это является источником дополнительного усиления противоречий между странами золотого миллиарда и всем остальным миром, возникновения новых угроз для безопасности самой планеты.

Потенциальной угрозой по-прежнему остается ядерная война, результатом которой в случае ее начала, по расчетам академика Моисеева и

его коллег, будет ядерная зима на всей планете, полная деградация современных условий жизни и быстрое угасание *Homo sapiens* как вида.

В связи с этим первейшая задача человечества на современном этапе – найти такой способ развития техно- и социосферы, который обеспечивал бы согласование потребностей человечества, их дальнейшее возвышение с возможностями равновесного самовоспроизводства биосферы планеты. Чтобы производить, не разрушая, в процессе производства необходимо учитывать требования не только законов физики и химии, но и законов сохранения живой и неживой природы. Все в большей степени оправдываются слова Френсиса Бэкона: «Природа побеждается только подчинением ей». (Бэкон, т.2, с.12. Новый органон. Афоризмы об истолковании природы и царства человека, III). Решить эту задачу можно только достигнув определенного уровня интеллектуального развития и социальной гармонии.

Интеллектуальные потребности и способности возвышаются с развитием технологических способов производства продуктов. В главе 3 отмечалось, что систематическое изготовление орудий и их применение при коллективной охоте привело к рождению у первобытного человека способности к двигательному и вербальному *представляющему* мышлению, способному воспроизводить образы объектов и отношения между ними без их реального восприятия. Переход же от охоты и собирательства к воспроизводству продуктов породил *понятийное* мышление, фиксирующее существенные связи объектов с окружающим миром. Использование природной энергии, формирование единой системы рабочих, энергетических и транспортных орудий и вызванное этим значительное ускорение производственных и социальных процессов, рост фактов, требовавших обобщения, стали предпосылкой к рождению *индуктивной* логики. С развитием машинных технологий развиваются *индуктивно-дедуктивное* и *диалектическое* системное мышление, *математическая логика*. Компьютерные технологии симулировали разработку в математике

полностью и не полностью формализованных методов нахождения наилучших решений для достижения поставленных целей: оптимизации, прогнозирования, целевого программирования, экспертных оценок и др. Совершенствование методов мышления позволяло более точно отражать закономерности развития окружающего мира, полнее осваивать природные богатства, создавать принципиально новые продукты.

Формирование единой четырехкомпонентной системы *наука-техника-производство-человек* преобразует мышление уже из преимущественно познающего, отражающего, в целеполагающее и целереализующее, творческое. В связи с этим стремление мышления к целостности и предметной материализации с развитием производства неизбежно вызывает взаимное обогащение научного и художественного творчества.

Технические возможности киборгизации будут определять абсолютные потребности человечества и характеризовать исторически предельную степень возможного потребления инновационного продукта, определяемую уровнем развития технологического способа производства *передовых* стран. Однако они совсем не гарантируют *реальной доступности* новейших технологий и продуктов для всех нуждающихся в них. В настоящее время действует принцип: *кто платит деньги, тот заказывает музыку* (см. главу 4.5). Наглядных примеров невозможности удовлетворить острейшую потребность в силу бедственного материального положения и в настоящее время, особенно в области медицины, огромное множество.

17.2. Действительные потребности

Производство вещей в силу его общественного характера всегда является и воспроизводством отношений между людьми. Уровень развития производства в передовых, развивающихся и отсталых странах, способ производства в них, конкретное место, занимаемое каждым предприятием и каждым человеком в социально-экономической структуре общества, правовые нормы хозяйствования определяют систему и характер

действительных экономических и социальных отношений, в которые вступают между собой предприятия и люди этих стран. Действительные отношения определяют и систему их *действительных потребностей*, побуждающих их перейти от простого желания приобрести новый продукт к *реальным действиям* по их приобретению и удовлетворению своих потребностей. Действительные потребности задают основной вектор активности предприятий и каждого человека. Решающую роль в системе этих отношений, как было показано в предыдущей главе, играет распределение собственности между ними – и прежде всего собственности на средства производства. Одна структура потребностей у владельца предприятия и совсем другая – у его работников. Естественно, что на структуру действительных потребностей и активности человека влияют и его врожденные способности и предрасположенности, уровень образования. Тем не менее, именно социальные условия либо способствуют их развитию и раскрытию, либо подавляют их.

Именно действительные потребности определяют состав и содержание целей человека и его целереализующей деятельности, о которых говорилось в главе 1.1. Для удовлетворения действительных потребностей человек формирует разнообразные программы своего поведения, обосновывает наиболее эффективные из них и стремится воплотить их в жизнь. Действительные потребности в соответствии с социальным статусом их носителей направляют их энергию, все их поведение на создание, овладение и использование полезных для них объектов, а при невозможности этого - на трансформацию структуры самой общественной системы и изменение характера ее движения, которые сделали бы эти объекты доступными для них. Тем самым через реализацию действительных потребностей люди вносят в социальную систему новую информацию, повышают ее организованность *по Колмогорову*.

Отношения собственности трансформируют абсолютные материальные и интеллектуальные потребности, а также генерируют систему социальных потребностей.

Материальные и интеллектуальные потребности

Эти потребности – подмножество абсолютных. Их состав по сравнению с последними дополнительно ограничивается той системой экономических и социальных отношений, в которую включены предприятия и население. Чем более широкий доступ люди имеют к средствам производства и собственности, доходам, материальным и интеллектуальным продуктам, тем выше уровень социальной группы, в которую они входят, и тем ближе уровень их действительных потребностей к абсолютным. И наоборот.

В условиях частной собственности на средства производства действительные материальные и интеллектуальные потребности *владельцев предприятий* формируются в прямой зависимости от стоимости прибавочного продукта, *наемных работников* - от стоимости их рабочей силы. Они побуждают их носителей к воспроизводству соответствующих способностей до уровня, необходимого для их деятельности в качестве представителя своей социальной группы. Это неизбежно приводит к поляризации их действительных потребностей.

За *собственника* работает его собственность. В форме всеобщего эквивалента (см. главу 4.5) она делает доступными для него не только реально необходимые ему, но и любые воображаемые материальные и духовные блага. Пока собственник производства сам выполнял функции управления предприятиями, у него в меру его активности развивались действительные материальные и интеллектуальные потребности. По мере передачи им полномочий реального руководства производством техноструктуре действительные материальные и интеллектуальные потребности у него образуются только в пределах его функций собственника

и внепроизводственной социальной деятельности – прежде всего политической, связанной опять-таки преимущественно с защитой его прав собственника.

В главе 5.2 мы видели, что *раб* становился таковым уже с ранее сформированными способностями, чем часто и предопределялась его дальнейшая судьба. Однако при принуждении к другому виду деятельности его действительные потребности неизбежно трансформировались.

Крестьяне и ремесленники, а в настоящее время также представители среднего класса, охватывая в целом технологию производства продукта в качестве господствующего над ней начала, неизбежно развивали свои материальные и интеллектуальные потребности в соответствии с уровнем развития применяемых ими средств труда. Крестьяне и ремесленники были для своего времени, а представители среднего класса остаются и в наше время достаточно гармонично развитыми людьми – в соответствии с уровнем развития технологии производства, которым они занимаются.

У рабочих, обеспечивающих *воспроизводство* продуктов, под воздействием среды и соответствующего воспитания развиваются прежде всего их физические потребности, интеллектуальные же сводятся к минимуму, требуемому для выполнения простейших технологических функций.

У техноструктуры, ответственной за *развитие* производства, интеллектуальные потребности формируются на предельном для своего времени, абсолютном уровне, обеспечивающем возможность занятия творческим трудом, физические же – на уровне, необходимом для обеспечения творческого режима работы.

Потребность в труде и творчестве

Будучи исторически прежде всего средством удовлетворения разнообразных потребностей, труд в его целесообразной форме и сам при определенных условиях становится важнейшей потребностью человека.

«Практическая культура, приобретаемая посредством труда, состоит в потребности и привычке вообще чем-нибудь заниматься... Варвар ленив и отличается от культурного человека тем, что он тупо и безучастно смотрит перед собой, ибо практическая культура и состоит именно в привычке и потребности в занятиях». (Гегель. *Философия права*, т.VII, с.222). Эта потребность может формироваться и развиваться прежде всего при наличии у людей свободной энергии и свободного времени, когда «чешутся руки», когда избыток накопленной в организме потенциальной энергии требует своего разряжения в действии.

Однако простого наличия свободной энергии для формирования потребности в труде и творчестве недостаточно. В народе говорят: *«Силушка в жилушках – ума не надо»*. Безумная трата свободной энергии - форма энтропии (см. главу 1.5, подраздел «Компенсаторная функция информации») и может привести только к разрушению уже созданного. Творчество же, хотя и невозможно без подпитки энергией, связано в первую очередь с активным интересом людей к содержательной стороне действия, с поиском проблем, ждущих и требующих своего разрешения, со стремлением людей преобразовать окружающий мир в соответствии с поставленными целями, внести в него новую информацию и упорядочить его, повысить его организованность.

а) Условия формирования потребности в труде

Чтобы труд стал потребностью, привычкой, сам процесс труда, как показано в главе 1.5 (подраздел «Потребности»), должен быть связан с неожиданным приростом положительных эмоций, вызванным творческим решением какой-либо проблемы, рождением новой информации и ее воплощением в продукте творчества. *Цель творчества – самоотдача*. В процессе творчества человек самовыражает себя, переносит вовне частицу самого себя, но в то же время и удваивает, умножает себя, объективирует свою сущность. В процессе последовательного решения возникающих

проблем сам поиск неопределенности, нерешенных проблем становится потребностью и привычкой.

Чтобы процесс труда вызывал положительные эмоции и превратился в потребность, а затем и в привычку, он должен обладать рядом особенностей.

Во-первых, труд должен осуществляться без принуждения - физического, экономического или любого другого. Принуждение сковывает инициативу человека, так как принудительное действие вызывает у него стремление минимизировать как само действие, так и вызываемые им отрицательные эмоции. Отсутствие же принуждения пробуждает поисковую активность человека, позволяет ему самому выбирать сферу деятельности исходя из своих интересов или находя интерес в предлагаемой ему деятельности. Поэтому согласование интересов – необходимое условие творческого труда как коллектива, так и отдельного работника.

Во-вторых, труд, чтобы доставлять удовольствие, или - по крайней мере – удовлетворение, должен быть общественно необходимым. Он должен опираться на накопленные обществом знания, навыки, умения (см. главу 4.4). Содержание труда должно порождаться запросами общества, его нуждами. Общественное признание – уже выраженное или ожидаемое – результатов художественной, научной или практической деятельности является одним из величайших стимулов, под воздействием которого можно даже от неинтересного труда получать величайшее удовлетворение. Наглядный пример – труд во время войны для защиты отечества.

Вопрос

о личном счастье

не прост.

Когда

на республику

лезут громилы,

личное счастье —

это
рост
республики нашей
богатства и силы.

Маяковский. Ответ на «мечту»

В-третьих, чтобы доставлять удовольствие, труд должен быть интересен работнику, содержание труда должно совпадать с содержанием его потребностей. Это означает, что содержание труда должно соответствовать интеллектуальному, образовательному и профессиональному развитию работника. Чем выше у работника познавательные потребности, тем сильнее проявляется у него требование к творческому характеру труда. Вместе с тем, при наличии интереса к выполняемой работе волевая концентрация внимания на предмете и процессе труда уменьшается, на выполнение работы затрачивается меньше энергии, а сам труд становится более производительным. «Путь к превращению труда в органическую потребность каждого члена общества лежит не только через осознание общественной ценности и обязательности и обязательности труда, а в огромной мере через привнесение элементов творчества в любой вид трудовой деятельности человека. Когда мы говорим о потребности в труде, ... имеется в виду не "вторичная потребность", производная от необходимости заработка или общественных обязательств, а то непосредственное влечение к трудовой деятельности, которое поддерживается наслаждением, получаемым в процессе самой работы». (Симонов. Теория отражения..., с. 109).

Наконец, в-четвертых, труд должен протекать в обстановке творческого климата. Известно, что в зависимости от отношения среды, в которой протекает трудовой процесс, к традициям, авторитету, новаторству, в трудовом коллективе создается определенный общественный климат, который либо способствует творческим исканиям и поощряет их, либо индифферентен к ним, либо даже противодействует им. Без авторитета руководства и традиций коллектива нельзя обеспечить его устойчивость и

плодотворность работы. Но они не должны превращаться в тормоз развития самого коллектива. Традицией должна стать сама поддержка творческих поисков коллектива и каждого его сотрудника. При отсутствии такой традиции нет атмосферы творчества, которая вызывает здоровое соревнование в развитии идей, доброжелательное критическое их рассмотрение, постоянный обмен информацией, нет той атмосферы, которая является сильнейшим катализатором в развитии талантов. В науке и искусстве примеров таких творческих коллективов множество: лаборатория Э.Резерфорда, воспитавшая плеяду лауреатов Нобелевской премии; институт академика А.Ф.Иоффе, учениками которого были многие крупнейшие отечественные физики; из школы К.С.Станиславского и В.Э.Мейерхольда вышла плеяда выдающихся артистов. Заслуга руководителей этих коллективов не столько в том, что они находили таланты, а в том, что они пробуждали в своих учениках творческую самостоятельность, поощряли ее, создавали им условия для поиска и самовыражения.

Когда труд станет «игрой физических и интеллектуальных сил», тогда за миг восторга, озарения творческий человек будет готов трудиться годами, не щадя себя и своего времени и получая от этого «каторжного» труда величайшее наслаждение.

Можно утверждать, что как потребность в производстве орудий превратила предка человека в человека, так превращение труда в первейшую потребность проявления жизненных сил, в потребность самовыражения и самоотдачи превратит человека в подлинного творца своей жизни.

Потребность в преобразовании окружающего мира и способы ее удовлетворения развиваются вместе с психофизическим развитием человека. «Уже первое влечение ребенка носит в себе это практическое изменение внешних предметов. Отрок бросает камни в реку и восхищается расходящимися по воде кругами, как неким делом в котором он получает возможность созерцать свое собственное творение». (Гегель. Лекции по эстетике, т.ХII, с.33).

То, в какой мере стремление взрослых людей вызвать волны преобразований в окружающем мире оказывается действенным, зависит от исторического и индивидуального уровня сознания преобразователей, которое определяется соотношением количества информации, которую они вносят в этот мир своей деятельностью, и информации, теряемой в результате происходящих в нем естественных энтропийных процессов и разрушений, производимых самими людьми.

И простой труд и творческие виды деятельности обеспечивают внесение в производство и социальную сферу определенной информации. И тот и другой вид деятельности при наличии указанных выше условий может стать потребностью человека. Отличие их друг от друга, как мы видели, в том, что труд в строгом смысле этого слова, воспроизводимый труд, обеспечивает только восстановление в системе потерянной информации, тогда как творчество – ее увеличение в ней.

б) Субъекты свободного труда

Как в историческом прошлом, так и в настоящее время уровень свободной энергии, а также знаний и культуры, необходимых работникам для формирования у них способности и потребности к творческой деятельности, определяется все еще их социальным положением.

Осознание людьми своих разнообразных *потребностей* и – соответственно - целей своей деятельности и условий их достижения может происходить в любой из знаковых форм ее проявления: непосредственно в форме реальных действий, в форме представлений об этих действиях, либо, наконец, в понятийной форме. Это справедливо и в отношении потребности в труде и областей творческой активности. Поэтому действительная потребность в труде может развиваться у крестьян и ремесленников, а также у представителей среднего класса в случае их непосредственного участия в распоряжении средствами производства и относительно самостоятельного формировании своей производственной программы.

В условиях капиталистической собственности на средства производства действительная *потребность в труде* у собственников образовывалась, пока они были действующими владельцами предприятий и принимали непосредственное участие в их управлении. В тот период они часто сами были изобретателями и принимали непосредственное участие в совершенствовании технологических процессов производства. Когда же они передали эти функции техноструктуре, а сами превратились в рантье, за них стала работать, как отмечалось выше, их собственность. Их основной заботой стал контроль за эффективностью работы наемного персонала и самовозрастанием капитала. Если прибыль на капитал складывается выше средней, то капиталист либо впадает в спячку, либо находит выход своей свободной энергии вне сферы труда.

У рабочих действительная *потребность в труде* относится к отрицательным потребностям. Для рабочего его труд «не добровольный, а вынужденный; это – принудительный труд. Это не удовлетворение потребности в труде, а только *средство* для удовлетворения всяких других потребностей». В условиях отчуждения от него конкретного труда он относится «к его собственной деятельности, как к чему-то чуждому, ему не принадлежащему». И он сам в процессе труда и его труд принадлежат не ему, а другому. В труде, как отмечал Маркс, происходит *самоотчуждение* рабочего: «он в своем труде не утверждает себя, а отрицает, чувствует себя не счастливым, а несчастным, не развивает свободно свою физическую и духовную энергию, а изнуряет свою физическую природу и разрушает свои духовные силы. Поэтому рабочий только вне труда чувствует себя самым собой». (Маркс и Энгельс, т.42, с.90-91).

Поскольку у рабочего его потребность к труду относится к отрицательным потребностям, он стремится к сокращению рабочего времени до минимума. Отчужденность труда наиболее ярко проявляется в том, что как только прекращается физическое или экономическое принуждение

трудящегося к труду, он бежит от него как от вынужденного самоистязания, находя удовлетворение в нетрудовых видах деятельности.

У техноструктуры, которая, как отмечалось в главе 5.4, продает владельцам предприятий свою способность к конкретному труду не как рабочую силу, а как услугу, извне задаваемая цель ее деятельности может совпадать с ее интересом. Поэтому потребность в труде и даже в творческом его проявлении может развиваться и достигать у техноструктуры высокого уровня.

Потребность общественного признания

Нельзя жить в обществе и быть свободным от него. Будучи социальным существом, каждый человек, осуществляя свою деятельность, неизбежно вступает в отношения с другими людьми: занимает определенное место в системе общественного разделения труда, распределения его результатов, является членом определенной социальной группы людей. Действуя в рамках сообщества, человек нуждается в признании со стороны сообщества результатов его деятельности как необходимых обществу, а его самого - в качестве его значимого члена. Человек испытывает *потребность общественного признания*.

Эта потребность является у человека общей с высшими животными, действующими в рамках сообществ. У животных при усложнении структуры их сообществ потребность признания трансформируется в потребность занятия каждым из них как можно более высокого положения в их популяции. Иерархия устанавливается посредством попарного выяснения соотношения сил между членами сообщества. *Свое лицо мы добываем с бою*. Устанавливаемая иерархия обеспечивает на ближайшую перспективу стабильность отношений между членами сообщества при удовлетворении ими своих потребностей, а также приоритет в этом процессе за теми, кто находится во главе иерархии, и более успешное развитие всей популяции. В связи с естественным и возрастным изменением состава сообществ и

соотношения физических сил между отдельными животными устанавливаемые иерархии периодически перестраиваются. Кипящие страсти в борьбе за признание можно видеть во многих телепередачах о жизни животных.

В человеческом сообществе в условиях орудийных технологий производства содержание и формы удовлетворения потребности признания существенно трансформируются. Решающую роль в борьбе за социальное признание стали играть сложившиеся в обществе материальные отношения и прежде всего – уровень развития производительных сил и отношения собственности.

а) Характеристика потребности

Потребность признания – это потребность людей в реакции общества на результаты их деятельности, потребность в *обратной связи*. Признание – это общественное подтверждение социальной целесообразности и даже общественной необходимости деятельности людей - отдельного человека, коллектива или даже целого народа.

Вовремя сделать достойное дело
Так, чтоб молва о нем мир облетела,
Вовремя честь и признание добыть,
Вовремя нужным и понятым быть,
Вовремя встретить любовь и участие –
Это великое, щедрое счастье!

Ибрагим Кабирли

Создавая материальный или духовный продукт для других людей, потребляя продукты других производителей, удовлетворяя свои физические или интеллектуальные потребности, а также потребности в труде, преследуя при этом свои интересы, человек неизбежно вступает в разнообразные отношения с другими людьми и воздействует на их интересы. Реакция людей на эти воздействия может быть положительной, в результате чего создатель

продукта может продолжить свою деятельность и даже активизировать ее (*положительная обратная связь*). Но реакция может быть и отрицательной – в этом случае создатель продукта должен будет либо резко сократить или даже вообще прекратить данный вид деятельности (*отрицательная обратная связь*), либо войти в конфликт с обществом и постараться преобразовать само общество, с тем чтобы оно в конце концов признало его деятельность и его продукт в качестве общественно необходимых (*преобразующая обратная связь*).

Потребность признания – это, строго говоря, не просто потребность в обратной связи от общества, это - *потребность в положительной обратной связи* – непосредственной или преобразующей, потребность на занятие в обществе определенного положения.

Общественное признание результатов деятельности людей и их самих осуществляется на всех уровнях общественных отношений, на которых человек проявляет себя в деятельной форме: товарно-денежных, собственности, моральных, эстетических, научных, мировоззренческих, идеологических, управленческих, государственно-правовых. В зависимости от вида деятельности ее результаты могут оцениваться либо на одном, либо на нескольких, либо даже сразу на всех уровнях.

Чтобы общественная оценка деятельности человека, степень ее общественного признания или непризнания могла быть доведена до него и до всех заинтересованных в знакомстве с нею, человечество в процессе своего исторического развития выработало на каждом уровне социальных отношений систему знаков, посредством которых оно стало оценивать общественную полезность деятельности каждого человека и доводить до членов сообщества эту оценку. Как и в животном мире, в качестве знаков используются либо существенные свойства самих обозначаемых отношений, либо нейтральные объекты и явления.

Как и всякая потребность, потребность общественного признания переживается создателями продуктов в форме всевозможных положительных

или отрицательных чувств, связанными соответственно с положительной или отрицательной обратной связью. В случае преобразующей обратной связи рождаются более сложные чувства. Вспомним Френсиса Бэкона: создать что-то новое, можно, только разрушив старое (см. главу 1.2). Но при разрушении старого неизбежно задеваются интересы тех, кто встроен в это старое, существует и действует в его материальных и знаковых отношениях. Естественнo, что носители этих интересов будут активно выражать свою негативную реакцию на любые изменения, разрушающие сложившийся уклад их жизни. Созидатель нового неизбежно будет стремиться преодолеть это негативное отношение к его творчеству. В случае победы и подтверждения эффективности нового у него появляются последователи, которые будут уже многократно воспроизводить это новое.

В результате удовлетворения потребности признания у человека формируется его *самосознание*. Только на основе обратной связи от его воздействия на окружающую социальную среду человек узнает, что он представляет собой в глазах общества, познает сам себя. В соответствии с воспринятой им системой общественных оценок своей деятельности и ее результатов человек начинает относиться и к самому себе. «Так как он рождается без зеркала в руках и не фихтеанским философом: "Я есть я", то человек сначала смотрится как в зеркало в другого человека. Лишь отнесясь к человеку Павлу как к себе подобному, человек Петр начинает относиться к самому себе как к человеку». (Маркс и Энгельс, т. 23, с. 62).

Благодаря обратному отражению на человека его собственного воздействия на общество, благодаря общественным оценкам его деятельности человек получает возможность увидеть себя глазами общества, оценить значимость своей деятельности и самого себя во мнении общества. Только благодаря реакции общества человек узнает, что в его действиях с позиции общества хорошо, а что плохо, что красиво, а что безобразно, что полезно, а что вредно, что привлекает к нему общество, а что отталкивает от

него. Подобно портрету Дориана Грея общественное признание отображает каждого человека в его общественно значимом виде.

Потребность общественного признания, заключая в себе потребность равенства с другими людьми, является вместе с тем одной из движущих сил стремления людей к ликвидации социального неравенства и причин, его порождающих.

б) Социальные знаки общественного признания

Поскольку современное общество социально неоднородно, при оценке материального или духовного продукта каждая социальная группа исходит из своих потребностей и интересов, определяемых как общим уровнем экономического и социального развития страны, остротой социальных противоречий в ней, так и положением социальной группы в структуре общества. Все, что содействует удовлетворению потребностей и интересов конкретной социальной группы, укреплению ее положения в обществе, признается ею в качестве социально полезной деятельности. Все, что не содействует или противодействует этому, - в качестве бесполезной или даже общественно вредной. Естественно, что оценки одного и того же действия или продукта разными классами и социальными группами как правило будут не совпадать и могут быть даже полярно противоположными. Потребности и интересы господствующего класса или господствующей социальной группы и, соответственно, их оценки предстают в этом случае как определяющие. Эти оценки распространяются в обществе всеми находящимися в распоряжении господствующей социальной группы средствами тиражирования информации. Со сменой социального строя, естественно, меняется и система господствующих оценок, иногда на прямо противоположные.

У частных товаропроизводителей оценка общественной целесообразности их деятельности осуществляется в отчужденной форме - в форме признания их товара, выносимого ими на рынок, полезным. В этом

случае и их собственный труд признается общественно необходимым. В качестве знака общественной целесообразности выступает стоимость товара в ее денежной форме. Сам товаропроизводитель оценивается объемом реализованных им товаров.

Действительное *общественное признание собственника* – в размере его собственности. Мерой признания собственника в древнем мире были размер земельной собственности и количество рабов, находящихся в их владении. В средние века значимость собственника оценивалась размером феода или поместья и количеством крепостных, а также положением в феодальной иерархии. Признание капиталиста – в размере его капитала как показателе его потенциального могущества. Журнал *Forbes* систематически оповещает миру имена владельцев крупных капиталов, занимающих высшие позиции в их табели о рангах.

Наемные работники только в качестве работающих могут поддерживать свое физическое существование. Поэтому у рабочих и техноструктуры действительная потребность общественного признания выражается прежде всего в *наличии* самой работы. И у тех и у других потребность признания трансформируется также в требование более высокой оплаты труда - такой, которая обеспечивала бы им действительное развитие их способности к труду и более полное удовлетворение их внетрудовых потребностей. Поэтому борьба за улучшение экономического положения является важным моментом в их борьбе за общественное признание. В этом рабочие и представители техноструктуры едины. Однако требования к признанию характера и результатов их труда у них разные.

Поскольку рабочий продает свою способность создавать всю вновь созданную стоимость, он ратует за увеличение той ее части, которая направляется на оплату его труда. Его признание – размер его заработной платы не ниже стоимости его рабочей силы.

У представителей техноструктуры, продающих свою способность к труду как услугу, потребность общественного признания может принимать

форму не только уровня оплаты их труда, но также признания социальных результатов их творческой деятельности – сделанных ими открытий и изобретений, других нововведений. Знаками признания здесь являются и индекс цитирования – в научной деятельности, и количество полученных патентов – в области изобретательства, и премии научных сообществ. Но главное признание – внедрение научных открытий и изобретений в технологические процессы производства продуктов.

Для оценки художественных произведений общество выработало множество *текущих* знаков признания: читательский и зрительский интерес, тиражи книг, аплодисменты, призы и премии победителям конкурсов и т.д. Авторы произведений, прошедших испытание временем, отражающих *общечеловеческие* ценности и потому воздействующих на чувства и мысли многих поколений (хотя каждое новое поколение воспринимает их по-своему, с позиций своего времени), причисляются обществом к разряду *классиков*. Классики от живых авторов отличаются тем, что до них знаки общественного признания их произведений, как правило, уже не доходят и на их творчество уже никак не воздействуют. Они единственные, оставаясь *живее всех живых*, получают всеобщее признание, не испытывая потребности в нем. Хотя бывают и достаточно редкие исключения, когда художник становится классиком еще при жизни, *живым классиком*! Каждый читатель обязательно вспомнит – в соответствии со своими художественными склонностями – несколько их имен.

Господствующий класс в лице представляющего его государства для выражения своего отношения к действиям творческих работников и их продуктам вырабатывает свои знаки признания: государственные премии, звания и награды. Для оценки деятельности своих служащих государство устанавливает иерархию их должностей с соответствующим материальным вознаграждением для каждого уровня таблицы о рангах.

Потребность в смысле жизни

Материальные и интеллектуальные потребности человека, его потребность в труде побуждают человека в целях их удовлетворения к определенным видам общественно полезной деятельности. Поскольку каждый человек представляет собою нечто целостное, только удовлетворяя своей деятельностью все указанные потребности, он воспроизводит себя как индивидуума. При этом удовлетворение потребности общественного признания позволяет ему оценить общественную значимость каждого вида своей деятельности.

Вместе с тем, в силу ограниченности своего рабочего времени и энергии он не может действовать сразу во всех направлениях, удовлетворять сразу все свои потребности. Для обеспечения своей целостности он должен координировать различные виды своей деятельности, определять очередность и необходимую степень удовлетворения каждой потребности. Роль регулятора выполняет *потребность в смысле жизни*.

Исходным моментом становления этой потребности является формирование у человека его *самосознания*, на основе которого он ранжирует все свои потребности по степени их важности для него, очередности и степени удовлетворения, определяет *смысл своей жизни*.

а) Самосознание

Самосознание — это знание человеком своих потребностей и способностей, своего места и возможностей в системе общественных отношений. Оно, как отмечалось выше, формируется у человека в результате удовлетворения его потребности признания.

В современном обществе, наполненном социальными различиями и противоречиями, на каждое свое действие человек получает сразу множество оценок, отражающих позиции тех людей, с которыми он вступает в ту или другую форму взаимодействия. Человек оказывается в состоянии неопределенности, в которой он должен сделать свой выбор и сформировать

свое собственное отношение к выраженным оценкам его деятельности. Осуществляя этот выбор, он формирует себя как *личность*.

Как правило, при определении своего отношения к множеству получаемых оценок человек опирается прежде всего на свою социальную память, сформированную у него в процессе его воспитания в конкретной социальной среде. Но большую роль играют и его способности - как врожденные, так и развитые - к обобщению непосредственно воспринимаемой информации (см. главу 1.5, раздел «Информация субъекта труда»). Соотношение между самостоятельно принятыми решениями и продиктованными ранее впитанными им в себя социальными установками своей среды (этическими, эстетическими, мировоззренческими и т.д.) определяет уровень действительной свободы человека в его поведении. Это соотношение характеризует человека как более или менее *свободную личность*.

На основе принятия одних оценок и отторжения других человек развивает свое самосознание, внося в свое знание о себе и окружающей среде определенное количество новой информации (по Шеннону). Самосознание позволяет человеку критически оценить и саму окружающую среду. Если благодаря удовлетворению потребности общественного признания человек получает возможность оценивать себя глазами общества, то благодаря формированию самосознания он получает уже возможность взглянуть на общество своими глазами. «Сначала человек оценивает себя через других, а потом других – через себя». (А.Г.Спиркин. Сознание и самосознание. М.: , 1972, с. 150). Благодаря формированию самосознания человек получает фундамент творческой самостоятельности и целенаправленного творческого преобразования мира.

б) Смысл жизни

В современном обществе человек не может удовлетворять все свои потребности. Вместе с тем, он должен обеспечить свое целостное

функционирование как вполне определенной личности. Ранжирование своих потребностей по степени их важности, очередности и уровню удовлетворения, человек осуществляет, как отмечалось в главе 1.5, на основе потребности в определении *смысла своей жизни*. Смысл жизни – это человеческая форма потребности жизни как социальной личности. Побуждаемый ею, он, в зависимости от своего места в системе производственных отношений, упорядочивает свои действительные потребности по степени их настоятельности. В рамках интегральной оценки человеком процессов общественного воспроизводства и собственной деятельности, потребность смысла жизни определяет главную направленность его интересов, предопределяет согласованную целостность всех его функций и тем самым – его устойчивость и деятельную самостоятельность. В соответствии с нею человек координирует различные виды своей деятельности. Каждый человек как социальная личность определяется теперь не только и даже не столько уровнем развития каждой потребности, сколько их приоритетом, структурой, *существенностью* потребности для воспроизведения его как личности, тем, какие потребности он стремится удовлетворить в первую очередь, какие – во вторую и т.д. «Человек как социальная личность характеризуется прежде всего и главным образом структурой своих потребностей. Не особенности анализаторных систем, не праксис, не логическое мышление, а именно набор и иерархия мотивов определяет социальный облик субъектов». «Личность человека определяется прежде всего совокупностью и иерархией его потребностей». (Симонов П.В. Теория отражения и психофизиология функций. М.: Наука, 1970, с.104, 128).

Отношения, играющие ведущую роль в жизни человека, формируют в нем и наиболее настоятельные потребности. Эти потребности он удовлетворяет в первую очередь и наиболее полно, тем самым обеспечивая их более быстрое развитие. Поэтому «способ производства надо рассматривать не только с той стороны, что он является воспроизводством

физического существования индивида. В еще большей степени, - это определенный способ деятельности данных индивидов, определенный вид их жизнедеятельности, их определенный образ жизни. Какова жизнедеятельность индивидов, таковы и они сами». (Маркс, т.3, с.19).

Будучи членом своей социальной группы, имея, следовательно, с другими ее представителями общие действительные отношения, каждый человек прежде всего усваивает систему ценностей, стремлений, интересов этой социальной группы. В том числе и понимание смысла жизни. Вместе с тем, как личность, он вносит в это понимание определенные коррективы. В зависимости от последовательности включения индивида в систему производственных и социальных отношений, полноты их освоения и воспроизведения в своих действиях, развития физических и интеллектуальных способностей и потребностей, потребности в труде, от степени их общественного признания развиваются стремления и интересы каждого человека, его установки, ценностные ориентации. На основе последних он сам упорядочивает свои действительные потребности по степени их настоятельности.

Человек не просто порождение обстоятельств, как полагали вульгарные материалисты. Не будем забывать, что всякое действие есть взаимодействие. Человек – результат взаимодействия как обстоятельств, так и собственной активности – врожденной и воспитанной – в развитии конкретных потребностей и способностей. Это хорошо понимал уже Гегель: «Что обстоятельства и отношения, в которых находится индивидуум, придают его судьбе именно *это*, а не какое-другое направление, заложено не только в самих этих обстоятельствах и отношениях, в их своеобразии и не только в *общей* природе индивидуума, но в то же время и в его особенности». (Гегель. Философия духа, т.III, с.139). Поэтому нельзя при оценке деятельности любого человека все валить на обстоятельства. За все свои поступки любой человек несет ответственность сам.

Формирование потребности смысла жизни происходит на протяжении всего периода взросления человека. Найденный человеком смысл жизни дает ему четкий ориентир поведения в неопределенных ситуациях, позволяет обрести уверенность в себе, составляет субъективную основу его самостоятельности и активности, позволяет эффективно организовать свою деятельность.

17.3. Реальные потребности

Положение каждого члена общества в его социальной структуре предопределяет не только структуру его действительных потребностей, но и его реальные возможности по изысканию средств для их удовлетворения и – в конечном итоге – реальное поведение людей. На базе отношений собственности складываются отношения распределения доходов и продуктов. В результате их распределения действительные потребности преобразуются в *реальные*, которые могут быть удовлетворены за счет присваиваемой в денежной или натуральной форме части чистого продукта общества, а также за счет принимающей денежную форму амортизации. При товарном производстве большинство реальных потребностей реализуется через реально располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом налогов и обязательных платежей), через *платежеспособный спрос* населения, предприятий и государственных организаций и последующий обмен денег на товар, который и предопределяет *реальную доступность* для людей различных социальных благ. У владельцев предприятий их денежные доходы образуются за счет прибыли предприятий и доходов от акций, у наемных работников – за счет заработной платы, у работников свободных профессий и семейных предприятий – за счет чистого продукта, у еще и уже нетрудоспособных (детей, пенсионеров и инвалидов) – за счет пособий и выплат. Ясно, что у большинства категорий населения платежеспособный спрос ниже их действительных потребностей, что неизбежно вносит в соответствии с *алгоритмом Колмогорова* более или менее заметные

коррективы в их приоритеты и в направленность поведения. Многие действительные потребности оказывается невозможно удовлетворить. При этом, естественно, что у разных категорий населения состав неудовлетворенных потребностей существенно различается: *одни переживают, что щи пустые, другие, – что жемчуг мелкий*. В условиях глобализации мировой экономики постоянно увеличивается разрыв между бедными и богатыми не только в большинстве стран, но и между народами. Вспомним приводившиеся выше критические слова Фурье о «цивилизованном» обществе, в котором «девять десятых индивидуумов, лишенные плодов развития социальной жизни, приведены к участи Тантала, мучимы видом благ, нужду в коих они испытывают». (Фурье, т.IV, с.325). При дальнейшем обострении противоречий у десятой части индивидуумов (в настоящее время фактически - еще меньшей) будет велик соблазн, используя свое материальное могущество, попытаться повернуть ход истории в свою пользу. В результате неизбежно обострение социальных противоречий и умножение социальных конфликтов.

Чтобы предотвратить это, необходимо, чтобы для девяти десятых индивидуумов абсолютные потребности стали в максимально возможной степени *действительными и реальными*.

На основе платежеспособного спроса складывается система товарооборота, в рамках которой продавец и покупатель через акты купли-продажи формируют разветвленную систему межотраслевых связей производства и потребления продуктов, непрерывно устраняют неопределенность в своем поведении и вносят в систему производства и потребления продуктов определенное количество информации *по Хартли*.

Следует отметить, что в теории предельной полезности потребности населения определяются исключительно его платежеспособным спросом. Из поля зрения маржинализма просто выпадают и абсолютные и действительные потребности. Маршалл в самом начале третьей книги своего фундаментального труда «Основы экономической науки», посвященной

рассмотрению потребностей и их удовлетворению, вообще подвергает сомнению целесообразность раздельного рассмотрения проблем распределения и обмена. Тем самым он сразу исключает из своего анализа проблемы распределения собственности, социальную структуру общества, распределение людей в системе социальных отношений, которые определяют систему их действительных потребностей. Главное в маржинализме – не законы развития общества, не динамика его развития, а стремление к сохранению его равновесия на основе «правильного» определения пропорций обмена товаров. Все социальные противоречия просто выпадают из маржиналистского поля зрения.

Все рассмотренные потребности, как отмечалось уже в главе 1.5 (подраздел «Потребности»), в соответствии с зависимостью Хартли внутренне связаны между собой в единую систему. Поэтому действительное или реальное изменение одной из них неизбежно в большей или меньшей мере выражается в возвышении или ослаблении остальных. Корректировка потребностей проходит по спирали: подъем какой-либо потребности на новый уровень не оставляет неизменными сложившиеся потребности, а видоизменяет их, приспособляя к возросшим возможностям отражения мира. В процессе развития происходит как бы многократное возвращение к одним и тем же потребностям, но каждый раз со все более высокой точки социально-исторического развития. В соответствии с этим каждая потребность в момент возникновения является сравнительно простой, недифференцированной. И лишь позднее, под воздействием более высоких потребностей, происходит ее усложнение, перестраивание.

Каждая ступень развития общества характеризуется конкретным соотношением материальных и различных духовных потребностей. При регулировании и планировании темпов и пропорций их развития недопустимо ни отставание, ни забегание вперед.

17.4. Закон возвышения потребностей

Научно-техническое развитие производства постоянно расширяет состав абсолютных потребностей населения. Общественная структура производства преобразует абсолютные потребности в действительные и распределяет их между социальными группами населения в соответствии с положением, занимаемым ими в этой структуре. Реальное потребление характеризует достигнутый уровень удовлетворения действительных потребностей, и в этом объеме они перестают быть активным началом поведения. Это свойство сохраняет их неудовлетворенная часть – *насущные потребности*, которые потребитель стремится реализовать в первую очередь, т.е. стремится минимизировать разрыв между действительной потребностью (Π_i^D) и реально удовлетворяемой ее частью (Π_i^R):

$$\Pi_i^D - \Pi_i^R = \Delta \Pi_i^R \rightarrow 0 \quad (6.1)$$

Здесь $\Delta \Pi_i^R$ – насущная потребность.

Если выразить указанную зависимость через затраты ресурсов на удовлетворение насущных потребностей, получим выражение:

$$r_i \Pi_i^D - r_i \Pi_i^R = P_i^D - P_i^R = \Delta P_i^R \rightarrow 0, \quad (6.2)$$

где r_i – затраты ресурсов на единицу Π_i , а P_i – стоимость продукции, удовлетворяющей потребность Π_i .

Отсюда индивидуальная насущность единичной потребности (h_i), определяемая как стремление достичь действительной потребности, выражается как

$$h_i = \frac{\Delta P_i^R}{P_i^D} \quad (6.3)$$

Насущность совокупности потребностей (H) отдельного человека, социальной группы или всего общества выражается как

$$H = \frac{\Delta \sum_i P_i^R}{\sum_i P_i^D} \quad (6.4)$$

Поскольку потребности внутренне связаны между собой в единую систему, насыщенность каждой отдельной потребности выражается не только по отношению к размеру ее действительной потребности, но и в сравнении с насыщенностью всей их совокупности (реальная насыщенность):

$$H_i = \frac{h_i}{H} = \frac{\Delta P_i^R}{P_i^D} : \frac{\Delta \sum_i P_i^R}{\sum_i P_i^D} = \frac{\Delta P_i^R}{\Delta t} \cdot \frac{\Delta t}{\Delta \sum_i P_i^R} \cdot \frac{\sum_i P_i^D}{P_i^D} = \frac{P_i'}{\left(\sum_i P_i\right)'} : \frac{P_i^D}{\sum_i P_i^D}, \quad (6.5)$$

где Δt - период времени, необходимый для удовлетворения насущной потребности. Напомним, что при умножении числителя и знаменателя дроби на одну и ту же величину (в нашем случае на Δt) значение дроби не меняется.

Напомним также, что первая производная функции (в нашем случае $\frac{\Delta P_i^R}{\Delta t} = P_i'$

и $\frac{\Delta \sum_i P_i^R}{\Delta t} = \left(\sum_i P_i\right)'$ интерпретируется как скорость, быстрота ее изменения).

Рост реального потребления (Y) происходит, когда структура производства обеспечивает удовлетворение потребностей с учетом их насыщенности:

$$Y = \sum_i P_i^R H_i \rightarrow \max \quad (6.6)$$

В соответствии с (6.5) эта зависимость может быть развернута:

$$Y = \sum_i P_i^R : \frac{P_i^D}{\sum_i P_i^D} \cdot \frac{P_i'}{\left(\sum_i P_i\right)'} \rightarrow \max \quad (6.7)$$

Таким образом оказывается, что максимальный уровень удовлетворения потребностей определяется тремя факторами:

- 1) разнообразием действительных потребностей;
- 2) ростом объема реальных потребностей и
- 3) превышением скорости удовлетворения насущных потребностей над скоростью роста реального потребления.

Эти три параметра являются важнейшими составляющими динамики социально-экономического развития страны, благосостояния народов и конечными целевыми параметрами структуры экономики. Первый фактор характеризует структурный уровень развития потребностей как движущего начала деятельности людей и общества в целом, второй - общий уровень их удовлетворения и третий – динамическую приоритетность их удовлетворения.

Решающий фактор - максимальное разнообразие действительных потребностей достигается при их максимальном приближении к абсолютным. Возможность этого определяется возможностью реального доступа людей к различным социальным благам. Чем более широкий доступ они имеют к средствам производства и собственности, доходам и продуктам, тем выше уровень социальной группы, в которую они входят и тем ближе уровень ее действительных потребностей к абсолютным. Поэтому максимального разнообразия действительных потребностей для всего населения можно достичь только путем обеспечения более равномерного его социального положения.

Благодаря росту разнообразия действительных потребностей, стремлению быстрее удовлетворить насущные потребности человеческое сообщество, как свидетельствует история, развивалось с нарастающим ускорением от одного технологического уклада и социального устройства к другому, по экспоненте. Эти факторы должны обязательно учитываться при организации развития производства и общества. При этом, недооценка фактора скорости удовлетворения важнейших в данный период потребностей неизбежно приведет пропорции воспроизводства продукции к отклонению от требований закона стоимости и возникновению в обществе разнообразных социальных конфликтов.

Глава 18. Перспективы стоимостных отношений

Действительные и реальные потребности населения определяются отношениями собственности. В главах 4 и 5 были рассмотрены социальные причины и механизмы ее возникновения, исторические формы материализации. Чтобы понять грядущие перспективы развития нашего общества, мы должны теперь попытаться проанализировать ее будущее.

Как было показано в главе 5.4 (подраздел «Двойственная природа пролетариата»), только рабочие благодаря *воспроизводимости* и возможности *соизмерения* их труда создают *стоимость* продукта, в том числе и *прибавочную*, создаваемую сверх стоимости их рабочей силы. Труд же значительной части технотрактуры в силу его творческого характера и однократности осуществления по природе своей *невоспроизводим*, а потому *не имеет меры* его соизмерения затратами труда. Поэтому абстрактный труд творческой технотрактуры, несмотря на реальное расходование рабочей энергии при поиске эффективных научных, конструкторских, технологических и организационных решений, ни *стоимости*, ни – соответственно – *прибавочной стоимости не создает*. Он, подобно машине, только переносит в продукт стоимость ее собственной рабочей силы и формирует *условия* создания стоимости работниками физического труда.

Капитал использует армию наемных ученых, конструкторов, инженеров, управляющих как средство повышения эксплуатации работника физического труда, направляет против последнего как овеществленные в средствах производства результаты их творчества, так и самое их творчество по совершенствованию технологии и управления производством.

В результате, если на ранних этапах развития частной собственности, в том числе и на стадии раннего капитализма, разделение физического и умственного труда имело форму эксплуатации трудящихся господствующим классом, то с углублением механизации труда и концентрацией капиталистического производства внешнее противостояние физического и умственного труда постепенно переместилось в ряды самого пролетариата, стало его внутренним противоречием.

Сложившаяся к настоящему времени социальная структура общества и ее динамика позволяют спрогнозировать возможные направления действий основных социальных игроков при вхождении производства в антропосферу. Конкретный вектор развития общества будет формироваться в соответствии со структурой представленных в нем социальных групп на основе сложения направленности их интересов и действий по правилу параллелограмма сил.

Работодатели, т.е. владельцы капитала и в промышленно развитых и в развивающихся странах в силу своей социальной природы будут прилагать максимум усилий для сохранения в обществе и в мире того социального строя, который гарантирует им сохранение и приумножение их капитала и их пребывание на вершине социальной пирамиды общества.

Однако поскольку прибавочная стоимость создается энергией труда рабочих, а их абсолютная численность и доля в составе занятого в экономике населения в связи с автоматизацией производственных процессов неуклонно снижается и стремится к нулю, то по мере научно-технического совершенствования производства источник прироста капиталов будет постепенно, но неуклонно иссякать.

Чтобы продукт труда сбросил с себя товарную форму, производство, согласно Марксу, должно достичь такого уровня развития, когда, во-первых, «индивидуальный труд уже не окольным путем, а непосредственно существует как составная часть совокупного труда» и, во-вторых, «в качестве главной основы производства и богатства выступает не непосредственный труд, выполняемый самим человеком, и не время, в течение которого он работает, а присвоение его собственной всеобщей производительной силы, его понимание природы и господство над ней в результате его бытия в качестве общественного организма, одним словом – развитие общественного индивида». (*Маркс и Энгельс*, 19, с. 18; т.46, ч.П., с.213-214). Если первое условие, по мысли Маркса, достигается уже на первой стадии становления нового общества, то второе – только на второй.

Глава 19. Знаковые механизмы социального равновесия

Уже в мире животных развиваются знаковые средства повышения организованности поведения их популяций и даже биогеоценоза (см. главу 1.5, подраздел «Сообщество»). Человеческое сообщество также сформировало разнообразные знаковые системы, которые противодействуют разрушительной силе рыночной конкуренции и объединяют в определенную социальную целостность как интересы отдельных членов сообщества, так – соответственно - и их действия.

В соответствии с *отражательной, организующей и коммуникативной* функциями информации формируются *моральные, художественные, научные, идеологические и правовые отношения*, соответствующие им формы сознания и поведения, а также социальные механизмы их регулирования.

19.1. Моральные отношения

Отношения рассогласованности, противоречивости мира, в котором живет и действует человек, выступают в качестве объекта *моральных* знаковых отношений, морального сознания и морального поведения. Моральное сознание – это осознание коллизии, неопределенности жизненной ситуации, распада связи времен и необходимости принять гамлетовское решение для восстановления равновесия. Это осознание проявляется в форме отрицательных переживаний людей в силу возникшей невозможности традиционными средствами удовлетворить свои ранее сформировавшиеся потребности. Делая выбор в этой ситуации, совершая *единичное* действие, *поступок*, человек устраняет возникшую неопределенность и вносит в систему – в зависимости от глубины коллизии – большее или меньшее количество информации *по Шеннону*. Ключевое звено моральных отношений – поступок. Поэтому в качестве *формы* реализации моральных отношений выступает *двигательное мышление*, реальная деятельность человека по разрешению проблемы. Человек, *впервые* устранивший *трудноразрешимую*

коллизии, становится в общественном сознании *героем*. Наоборот, создавший эту коллизии, - *злодеем*. Удачное действие по разрешению коллизии на основе вызываемых им восторженных эмоций становится *образцом* для подражания, *нормой* поведения, *долгом*, *знаковым предписанием*: в подобных ситуациях поступай так же. *Поведение* одного человека выступает в качестве знака воздействия на других ($C_1 - Z_1 - C_2$ на рис.4.1). При повторении ситуаций и способов поведения последние превращаются в *традицию*. Тем самым - в зависимости от сферы распространения - единичные нормы поведения преобразуются в особенные и всеобщие, закрепляются в образной и вербальной форме. Когда общественные нормы поведения усваиваются отдельным человеком, интериоризируются, становятся его внутренней нормой, потребностью и способом поведения, они образуют основу его *нравственности*. Нравственный человек готов отстаивать свои принципы даже ценой своей жизни.

Перед требованиями морали все равны: все имеют равные обязанности, равную ответственность и равные права. Отсюда следует, что моральные отношения образуют только самостоятельные, самодеятельные люди, обладающие *свободой воли*, независимые друг от друга и признающие друг друга за таковых.

Поскольку в общественном производстве знаки являются носителями информации о свойствах и отношениях всех его элементов и всех звеньев технологии изготовления продукта ($3 \leftrightarrow [C-O-P]$ на рис.1.1), на каждом этапе исторического развития вся система знаковых отношений между участниками производства продуктов вслед за материальными претерпевает существенные изменения. В первую очередь в качестве поведенческой подсистемы знаковых отношений трансформируются моральные отношения, моральные нормы поведения и нравственные принципы.

Человек может осуществлять выбор только между обстоятельствами, входящими в круг его реальной жизни. Поскольку в настоящее время народы

планеты находятся на разных этапах технологического развития и каждый из них социально неоднороден, все они и различные группы каждого из них вступают в разные отношения, имеют разные возможности выбора и – соответственно – разные жизненные потребности и интересы, разные моральные установки. В связи с этим поведенческие оценки одних и тех же поступков могут у их представителей отличаться друг от друга и быть даже полярно противоположными. Герой для одного народа и одного сословия может быть мерзавцем для других. *Тому в истории мы тьму примеров слышим.* Поэтому сейчас на планете существует много моралей и много способов поведения в одних и тех же обстоятельствах. Однако активно происходящая глобализация экономики выдвигает проблему выработки общечеловеческих норм поведения, способствующих выживанию и развитию человечества как целостности.

19.2. Художественное творчество

Моральные отношения возникают при *реальном* проявлении коллизий в социальных отношениях – как реакция на их возникновение. Но деятельность человека непрерывно развивается, разнообразится, рождает все новые отношения и проблемы. Нормы поведения, сформированные на основе предшествующего опыта, не всегда оказываются надежными ориентирами в новых условиях. Возникает необходимость в более широком и *опережающем* по отношению к существующей практике выявлении возможных неравновесностей в обществе у людей разного социального положения и возможных способов их поведения в новых обстоятельствах, в формировании образцов поведения, необходимых для *предстоящих* их действий.

В реальности человек не может прожить жизнью многих людей. Но он может это сделать в *воображении*, представив поведение различных героев с их индивидуальными свойствами и устремлениями в разных обстоятельствах. Продукт воображения воплощается в *художественном*

произведении, изображающем людей в различных социальных отношениях и проявлениях. У каждого из героев произведения свой жизненный путь со своими проблемами, своими поступками и своим финалом. В совокупности же все они, в соответствии с *колмогоровским* алгоритмом нахождения кратчайшего пути достижения цели, демонстрируют *особенные*, более и менее долгие дороги к ней. Некоторые из них идут по ложному пути. Некоторые - в случае трагедии – вообще не достигают ее.

Художественное произведение создается посредством *представляющего, образного* мышления. Средством формирования образов может быть и двигательное мышление (танцы, балет), и материальный продукт (скульптура, живопись, архитектура – *узел* отношений в сети Колмогорова), и устная или письменная речь (художественная литература) и даже просто абстрактный физический процесс (музыка). Театр, кино, электронные носители информации используют для создания представлений уже целую совокупность средств производства.

Образ создается формой, которую художник придает используемому материалу. Упорядочение связей в нем – в соответствии с обоснованным Шенноном свойством коммутации передавать больше информации меньшим количеством связей (см. главу 1.5, подраздел «Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта») – придает образу эстетическое совершенство, *красоту*. Наоборот, их хаотическое состояние рождает чувство *безобразного*. Поскольку художественное произведение представляет собой заверченный продукт творческой деятельности (исключение – театр и исполнительное мастерство), его совершенство определяется степенью приближения его структуры к *золотой пропорции*, к *максимуму* связей между элементами произведения: $x(x-1)=1$. Или в более привычном виде: $x^2 - x - 1 = 0$.

Изображая, моделируя мир отдельных людей, их отношений, сталкивая их характеры в различных обстоятельствах, описывая способы их поведения в этих обстоятельствах и отражая через изображаемое *свое* отношение к героям произведения, художник эстетически утверждает одни нормы

поведения людей и отрицает другие. Вызывая у зрителей, слушателей или читателей сочувственное или негативное отношение к своим персонажам и их поступкам, заставляя их *сопереживать* им, он тем самым формирует у зрителей, слушателей или читателей *художественный идеал героя*. Следуя за героем, участвуя вместе с ним в решении возникающих перед ним проблем, восхищаясь им, они впитывают в себя и героические образцы норм поведения. Ту же миссию выполняют и отрицательные герои: *Я проповедую любовь враждебным словом отрицанья*. Перефразируя Герцена, можно утверждать, что *искусство – это эстетическая школа нравственности*. Создание такой школы ставил себе в заслугу Пушкин: *И долго буду тем любезен я народу, что чувства добрые я лирой пробуждал...*

Глубина художественного отображения жизни определяется тем, в какой степени художник действительно улавливает и с какой убедительностью изображает те реальные новые отношения и явления, которые порождаются жизнью и обеспечивают ее дальнейшее развитие. Значимость художественного образа определяется прежде всего значимостью социальных проблем, которые решает герой произведения. Но и нестандартностью средств, применяемых художником для воплощения его образа. И то и другое увеличивает количество информации в художественном произведении и повышает его организованность. Степень этой организованности рождает чувства *прекрасного* или *ужасного*.

Поскольку в художественных произведениях воплощены нравственные проблемы и нравственные решения героев определенной исторической эпохи, искусство представляет по существу материализованную *нравственную и эстетическую память* каждой эпохи и материализованную историю нравственного и эстетического развития человечества. Вместе с тем, художественное разрешение реальной жизненной проблемы становится необходимой предпосылкой действительного решения проблемы. Художественное произведение, с одной стороны, привлекает внимание общества к нерешенным или вновь возникающим социальным проблемам, с

другой, - предлагает их возможные, часто альтернативные, решения и, с третьей, - создает у своих зрителей, слушателей, читателей определенный настрой, определенное эмоциональное отношение к предлагаемым художественным решениям проблемы. Поэтому великие художники становились властителями дум не только своего, но и многих последующих поколений.

19.3. Наука

Третий вид социальных знаковых отношений - в соответствии с зависимостью *Хартли* - охватывает уже всю их совокупность. Поскольку доминирующей задачей здесь становится нахождение и знаковое отображение *существенных связей* между различными объектами и явлениями, а также осознание характера этих связей, формой выражения этих отношений становится *понятие*. Это - область *науки*.

Наука синтезирует все три информационные функции. При проведении научных исследований для выявления все более глубоких связей в окружающем мире используются новейшие достижения производства ($C \leftrightarrow [O-P] \leftrightarrow Z$ на рис.1.1). Посредством их производятся *открытия*, устраняющие *по Шеннону* наше непонимание в исследуемой области. На их основе строятся различные гипотезы, увязывающие эти открытия с принятой системой теоретических взглядов на строение мира. Из множества гипотез рекурсивным путем по алгоритму *Колмогорова* обосновывается та, которая непротиворечиво может быть встроена в общую систему взглядов на мир. При невозможности этого пересматривается сама система с расширением состава элементов и связей, отображаемых в ней в соответствии с зависимостью *Хартли*.

На уровне машинных технологий наука становится главным источником новой информации, на основе которой разрабатываются новые продукты, а в технологию производства вовлекаются все новые природные процессы. Развитие *современного* производства, а также экономики и

общества в целом – это процесс преобразования случайных научных и технических открытий и изобретений в необходимую технологическую последовательность преобразования продукта природы в предмет потребления. Однако реальное совершенствование производства происходит только в том случае, если вновь и ранее открытые зависимости благодаря *инновационной деятельности* объединяются в развернутую *технологическую последовательность* преобразования природного материала в конкретный полезный продукт.

Исходный пункт развития – *научные открытия*, устраняющие неопределенность в нашем понимании закономерностей развития природы и общества, и *изобретения*, раскрывающие возможность использования научных открытий в разнообразных технических изделиях и предметах потребления (*информация по Шеннону*).

При выработке научно-технической стратегии следует с учетом имеющихся научных заделов, интеллектуального потенциала, финансовых возможностей страны определить в качестве приоритетных те научные направления, которые могут в долгосрочном периоде стать либо фундаментом нового технологического уклада или его стадии, либо нового поколения техники. Опираясь на исключительное право собственности на интеллектуальный продукт, на основе стратегии опережающего развития нового технологического уклада страны проводят структурную реорганизацию всех смежных отраслей производства на современной научно-технической основе.

Хотя научно-технические открытия и изобретения совершаются достаточно случайно (по *Шеннону*), однако все производственные технологии увязывают некоторую их совокупность из разных областей знания в жесткую последовательность (по *Колмогорову*), уже с необходимостью обеспечивающую воспроизводство полезного продукта. Чем больше научно-технической информации эта технологическая цепь в

себе заключает, тем выше степень переработки природного материала, тем производство более высоко организовано.

Преобразование случайного в необходимое осуществляется *инновационной деятельностью*, объединяющей разрозненные научные и технические открытия и изобретения в едином технологическом процессе производства конкретного наукоемкого продукта. Без инновационного звена наука не может воплотиться в массовом воспроизводстве полезного продукта. Инновационная деятельность создает *образец* нового продукта и отрабатывает *технология* его воспроизводства, а также все необходимые маркетинговые предпосылки для организации серийного или массового изготовления этого продукта.

Так как полезность продукта определяется в конечном счете потребителем, отношение которого к вновь создаваемому продукту точно предугадать нельзя (из 3-4 выносимых на рынок продуктов только один признается потребителем полезным), инновационная деятельность всегда связана с большой степенью неопределенности в достижении конечного результата, является *рисковой*, или, употребляя ставший общепринятым английский аналог, - *венчурной* (от английского *venture* – рисковать). Состав венчурного коллектива определяется количеством творческих проблем воплощения научно-технических достижений в коммерческий продукт. Поэтому он, как правило, небольшой, а организуемое им венчурное предприятие относится к малым или – в редком случае – к средним предприятиям.

На основе инновационной деятельности трансформируются все межотраслевые производственные, экономические и социальные связи между участниками создания и использования нового продукта на всех этапах его жизненного цикла (по *Хартли*). Тем самым уже на практике подтверждается истинность полученных научных знаний.

В массовом *производстве* совокупность инновационных технологических процессов на основе *межотраслевых связей* обеспечивает

воспроизводство полезного продукта в соответствии с объемами общественной потребности в нем. При этом из внешнего мира извлекаются необходимые материальные и энергетические ресурсы, а в него направляются результаты и отходы деятельности.

Воздействие инновационной деятельности на повышение конкурентоспособности отечественной продукции и рост экономики страны происходит *только через формирование потребностей* общества на инновационную продукцию.

Создаваемые в инновационном производстве продукты имеют новые свойства, не существующие в природе. Если эти продукты более эффективно удовлетворяют ранее сложившиеся потребности, они становятся объектами самостоятельных потребностей. В систему потребностей вносится определенное количество информации *по Шеннону*. Продукт становится *абсолютной потребностью*.

В соответствии с открытым Шенноном законом коммутации в науке выделяются самостоятельные области исследования. *Естественные науки* изучают отношения объектов в природе. *Технология* изыскивает возможности применения открытых наукой законов природы в производстве и обществе. *Социальные науки* исследуют материальные и знаковые отношения между людьми. *Психология* – характер изменения способностей и потребностей индивидуального человека в результате трансформации его отношений с окружающим миром.

19.4. Мировоззрение

Система взглядов на совокупность материальных, субъектных и знаковых отношений между людьми характеризует их *мировоззрение*. Оно строится дедуктивным способом на основе представлений о первоосновах и движущих силах развития мира (материя, идея, энергия, субъект, знак или их различные сочетания). В зависимости от преобладающего уровня мышления, на котором оно формируется, мировоззрение может быть *бытовым*

(сенсорно-двигательное мышление), *религиозным* (представляющее мышление), *философским* (понятийное мышление), *научно-практическим* (индуктивно-дедуктивное системное мышление). Выстраивая на основе принятых постулатов о конечных источниках социального развития и социального равновесия более или менее стройную теорию развития мира и общества, каждое из мировоззрений выдвигает на историческую авансцену в качестве ведущих движущих сил определенные слои общества и их социально-экономические интересы.

Мировоззрение, отражающее господствующие взгляды определенной социальной группы и используемое для защиты ее интересов, характеризует *идеологию* этой группы. Идеология правящей социальной группы, принятая на вооружение государством, становится *государственной идеологией*.

Включение экономик все большего количества стран в глобализационные процессы приводит к неизбежному столкновению их экономических интересов и отражающих их знаковых систем, явственному выявлению их различий, а в целом ряде случаев – и к прямой их конфронтации: $C_1Z_1 \leftrightarrow Z_2C_2$ на рис. 4.1. Прежде всего – в сфере мировоззрения и идеологии. Впереди огромная работа по обеспечению их совместимости.

Идеология, как отмечалось, проводится государством в жизнь через его *политику*, путем выработки таких технических, экономических, знаковых и правовых воздействий на интересы и поведение производственных предприятий, организаций обслуживания и отдельных граждан, которые приводят равнодействующую их интересов к вектору, обеспечивающему реализацию поставленных государством задач по сохранению и укреплению представляемого им общественного строя. В политике государства *знаковая информация*, воплощенная в его идеологии, *воплощается в действительность* посредством *энергии* приводимых им в действие социальных сил.

Глава 20. Социальные типы личности

Конкретное осознание человеком смысла своей жизни заставляет его расставлять приоритеты своих разнообразных устремлений и возможных действий, подчинять их удовлетворению главной потребности. Она теперь образует внутренний стержень его бытия, ей подчиняется развитие соответствующих способностей и степень удовлетворения других потребностей. Реализация ведущей потребности определяет вектор саморазвития человека. Преобразуя себя в соответствии со смыслом своей жизни, он, руководствуясь теперь уже собственными целями и интересами, своими представлениями об идеальной организации общества, стремится прежде всего в соответствии с ними воздействовать на окружающий мир и преобразовывать его. Из объекта социального прогресса человек превращается в его субъекта, в движущую силу развития производства и общества. В каком направлении он будет стремиться повернуть вектор их преобразования, теперь полностью зависит от понимания человеком смысла своей жизни.

Удовлетворение любой потребности, в том числе и смысла жизни, связано со стремлением человека к максимизации своих положительных эмоций. Поэтому в принципе все люди относятся к гедонистам. Отличаются они друг от друга только тем, какие из их потребности и действий являются основным источником их положительных эмоций, каково социальное наполнение этих эмоций. Даже аскеты, якобы воздерживающиеся от всех жизненных удовольствий, получают от своего воздержания нравственное удовлетворение. Многие современные девушки в своем стремлении к «неземной» красоте ограничивают свою потребность в еде до критического предела, ставя под угрозу даже свое здоровье.

Конкретное соотношение между материальными и интеллектуальными потребностями человека, потребностью общественного признания и потребностью в труде, приоритет той или другой из них характеризует вполне конкретный социальный тип личности.

20.1. «Материалисты»

Наибольшую группу в настоящее время составляют, видимо, люди, стремящиеся прежде всего к удовлетворению своих *материальных потребностей*. В народе их и называют "*материалистами*". Их психическое развитие остановилось на начальной стадии, невысоко поднявшейся над своей биологической основой. Этот социальный тип людей живет прежде всего для того, чтобы воспроизводить себя при любых социальных условиях. Смысл их жизни - *пожить для себя, любимого*.

Среди представителей этой группы необходимо проводить разграничение между его отдельными слоями. Для *рабочего* удовлетворение его материальных потребностей – это просто вынужденный способ существования, способ выживания, восстановления его рабочей силы, способности к физическому труду. Сюда же следует отнести и армию пенсионеров, озабоченных тем, как свести концы с концами.

В составе этой группы также значительная часть *техноструктуры*, работников умственного труда вообще, добивающихся жизненных удовольствий своим трудом, часто даже творческим. Однако эти люди, по выражению Станиславского, любят *не искусство в себе, а себя в искусстве*. В данном случае – себя физического. Это – *жизнелюбы*. В зависимости от того, какой вид материальных потребностей они ублажают, это могут быть и гурманы, любящие вкусно поесть и попить; и, получающие удовольствие от одежды, мебели, автомобилей, украшений и превращающиеся часто в их коллекционеров; и люди, прежде всего пекущиеся о своем здоровье. Поскольку интеллект для них – лишь средство приобщения к жизненным удовольствиям, они преимущественно эгоисты и циники: им все равно, что петь – во здравие, или за упокой – лишь бы хорошо платили.

В составе *жизнелюбов* и обширная прослойка *приспособленцев*, добивающихся жизненных благ за счет потребности общественного признания. К данному социальному типу принадлежат люди, стремящиеся как можно выше подняться вверх по социальной лестнице, достичь высокого

общественного статуса ради тех благ, к которым этот статус дает доступ. Среди них прежде всего – обширная армия *делающих карьеру* государственных чиновников и служащих частных компаний. Среди них также *подхалимы* и *угодники* всех времен и народов, предпринимающие все возможное, чтобы добиться расположения людей, от которых зависит их материальное благополучие; лицемеры и святоши, *тартюфы*, подделывающиеся под общественный идеал и превращающие служение этому идеалу в реальный источник доходов; мужчины и женщины, предлагающие партнерам «сочувствующее сердце... вместе с принадлежащим ему телом» (Маркс и Энгельс, т.20, с.336).

Именно этот социальный тип людей образует фундамент современного потребительского общества.

20.2. Любознательные

Стремление к удовлетворению *интеллектуальных потребностей* – одно из самых бескорыстных. Удовольствие здесь получается от процесса получения новых знаний, освоения новых методов мышления, решения различных головоломок. Кроме школьников и студентов, у которых приоритет этой потребности носит возрастной характер, к этой группе населения относятся и просто любопытные (вспомним рассказ О.Генри «Комедия любопытства»), и любители разгадывать кроссворды, и действительно любознательные, и эрудиты, стремящиеся просто знать все обо всем. Люди с этой приоритетной потребностью часто работают, занимают определенное общественное положение только для того, чтобы иметь более широкий доступ к уже имеющейся в обществе информации или больше возможностей для поиска новой.

Подпитка мозга новой информацией, поддержание интеллекта в дееспособном состоянии, как установили психологи, является необходимым условием психического здоровья человека: недостаток притока новой информации мозг восполняет галлюцинациями. В некоторых критических

ситуациях умственная гимнастика позволяет человеку сохранить себя как личность. Вспомним новеллу Стефана Цвейга «Шахматная новелла», написанную задолго до открытия психологов!

Вместе с тем, при ярко выраженной потребности познания этот социальный тип людей в случае слабо развитой потребности самоотдачи, практического использования достигнутого – своеобразная разновидность эгоистов, накапливающих только не вещи, не здоровье, а информацию, знания. У этой категории людей очень часто все приобретенные ими знания остаются втуне, без применения. Как правило, даже самые талантливые из них не оставляют заметного следа в истории. Часто причиной такого отрыва знания от действия являются социальные условия:

Печально я гляжу на наше поколение!
Его грядущее - иль пусто, иль темно,
Меж тем, под бременем познания и сомненья,
В бездействии состарится оно.

.....
Толпой угрюмою и скоро позабытой,
Над миром мы пройдем без шума и следа,
Не бросивши векам ни мысли плодovитой,
Ни гением начатого труда.

Лермонтов. Дума

20.3. Творцы

Представители этого, важнейшего по значению для общества социального типа личности во главу угла своей деятельности ставят свою *потребность в решении какой-либо проблемы*, в устранении неопределенности в какой-либо сфере общественных отношений, в создании чего-то нового, чего не было до них. Устраняя возникшие неопределенности в науке, в производстве, в отношениях между людьми, представители этого социального типа своим трудом формируют в обществе новые отношения,

вносят в общество новую информацию и тем самым – стремятся они сами к этому или нет, вольно или невольно – повышают его организованность. Это *творцы*, конечные источники развития общества во всех его ипостасях – независимо от того, в какой мере их творения получили общественное признание.

Этот тип людей, как и интеллектуалы, бескорыстен, хотя, естественно, для обеспечения своей целостности и творческой активности они должны удовлетворять и другие свои потребности. Творцы питаются не святым духом. Они – люди, и для того, чтобы трудиться, должны удовлетворять и другие свои потребности: в еде, одежде, отдыхе, в поддержании своего здоровья, общении с другими людьми. Но величайшее удовольствие и удовлетворение они получают от процесса решения поставленной ими перед собой проблемы, от поиска этого решения, от труда в процессе этого поиска. Поэтому другие потребности они сводят к минимуму, необходимому и достаточному, чтобы можно было заниматься любимым делом. Вместе с тем, в отличие от интеллектуалов, они не замкнуты на себя, продуктивны, создают новые духовные и материальные ценности.

Выше были охарактеризованы социальные условия формирования потребности в труде, которая может образовываться у людей разных социальных типов и служить им в том числе и в качестве средства для удовлетворения других - материальных, интеллектуальных или престижных - приоритетных потребностей. Здесь рассматривается социальный тип, у представителей которого эта потребность является важнейшей, а другие потребности являются лишь средством ее реализации.

Деловой человек мало заботится о том, что о нем думают. Он стремится, чтобы признали его идею, его конструкцию, его продукт, его решение, результат его труда. В случае их непризнания его волнует не то, что о нем будут думать, а ошибся он или нет, и если ошибся, то в чем. Его интерес лежит вне его самого, в цели его труда, в создаваемом объекте.

Яркими художественными представителями этого типа личности являются учитель астрономии *Марин Мирою* и учитель музыки, композитор *Удря* из хорошо известного большинству читателей фильма *Михаила Козакова «Безымянная звезда»* (по одноименной пьесе румынского писателя *Михаила Себастьяна*). Многие подобные *чудики* с разными увлечениями и разной степенью профессиональной готовности к их осуществлению с доброй иронией описаны в рассказах Шукшина.

Но *чудиков* много и в реальной жизни. Среди них есть и выдающиеся ученые, решающие серьезные научные проблемы прежде всего для уяснения истины самим себе, получающие от этого величайшее удовлетворение и не заботящиеся об общественном признании достигнутого ими, о шумихе вокруг их личности, о распространении или практическом применении полученных открытий. Ярчайший современный пример такого ученого – *Григорий Перельман*. За доказательство гипотезы Пуанкаре, над чем крупнейшие математики всего мира бились много десятилетий, ему в 2006 году была присуждена *Филдсовская премия* (аналог Нобелевской премии в области математики), а математическим институтом Клэя (США) назначена премия в один миллион долларов. Российская академия наук намеревалась избрать его в состав академии. От всего этого Перельман отказался, продемонстрировав всему миру образец бескорыстного служения науке. Научная общественность его не поняла и бескорыстия ему не простила – прямо как в фильме *«Безымянная звезда»* в сознание общественности стало активно внедряться мнение о *неполной психической адекватности* ученого.

Несмотря на общность творческих побуждений, содружество творцов социально неоднородно. Различие между ними – в преобладающем способе мышления, на которое они опираются в своем творчестве.

В фундаменте творческого содружества – "*золотые руки*". Творческий или просто трудовой процесс доставляет удовольствие работнику гармонической игрой интеллектуальных и физических способностей. В основе этого вида творчества – *двигательное мышление*. Внимание, память,

аналитические способности, квалификация, воля направляются на то, чтобы добиться совершенной координации физических усилий при решении поставленной задачи. Указанный вид творчества является необходимым этапом в завершении любой проектно-конструкторской разработки, когда научная идея "воплощается в металл". Яркий художественный образ этого типа творца – *Гоша* (он же *Гога*, он же *Георгий Иванович*) из оscarоносного фильма *Владимира Меньшова «Москва слезам не верит»*. К указанному типу творцов относятся и спортсмены, добивающиеся в процессе настойчивых тренировок как личных, так и общепризнанных успехов за счет последовательного совершенствования движений своего тела. К этой категории следует отнести и многочисленных умельцев, превращающих невероятное в очевидное.

У художников процесс творчества связан преимущественно с *представляющим* мышлением. Материальный результат их труда – художественное произведение, герои которого в процессе своей деятельности вступают в различные отношения с другими персонажами произведения, решают возникающие в этих отношениях проблемы, проявляют при этом каждый свой особый характер. Общественный результат творчества – нравственно-эстетическое воздействие художественного произведения на слушателей, зрителей, читателей и их возвышение, приближение к его идеалу. Ученые отражают открываемые ими факты и связи между явлениями в природе и социальном мире в *понятийной* форме. Их открытия расширяют и углубляют наши знания о существенных связях в окружающем мире и о нас самих. Организаторы, вооруженные научными идеями, обеспечивают взаимодействие работников, орудий и предметов труда, сил природы и их воплощение в конечных результатах производства. В их деятельности осуществляется *синтез понятийного и двигательного* мышления. После материализации научных знаний в технологических процессах производства и в создаваемых конечных продуктах, после

расширения на их основе состава потребностей человека количество информации, хранимой в памяти человечества, многократно увеличивается.

20.4. Иерархи

Четвертый социальный тип личности во главу угла своей деятельности ставит свою *потребность общественного признания*. Быть признанным, занимать в обществе как можно более высокое социальное положение, иметь больше рычагов власти, быть всегда на виду, купаться в лучах славы – главная забота этой категории людей. Различия внутри этого социального типа определяются прежде всего тем, каким видом деятельности человек стремится добиться общественного признания, а также какими средствами и на каком уровне социального общения.

Основные действующие лица здесь – те, кто в силу своего социального положения печется прежде всего о себе родном, у кого целевая функция деятельности направлена на максимизацию значимости собственной личности. Главным социальным носителем этой функции является собственник, в наше время – капиталист, общественное признание и общественное положение которого определяются не его личными достоинствами, а размерами его капитала. Поэтому все его устремления подчинены задаче умножения своего капитала. Владелец капитала всеми силами стремится расширить свое производство, повысить его эффективность и рост доходов от него. Поскольку до нравственных принципов в развитии своей психики этот социальный тип личности как правило не поднимается, в целях умножения своей собственности он не прочь овладеть активами другого собственника - как в результате «честной» конкурентной борьбы, так и путем различных махинаций и даже прямого рейдерского захвата. Множество примеров самых разнообразных ухищрений «акул капитализма» по умножению своей собственности средства массовой информации поставляют практически ежедневно.

В этот же разряд социально-психического типа личности попадает и большинство рабочих, не имеющих возможности в силу социальных условий своего становления приобщиться к накопленному духовному богатству человечества. Так как они для своего воспроизводства вынуждены продавать свою рабочую силу, свою способность к физическому труду, общественное признание этой способности – самая приоритетная их потребность. От того, найдут они работу и сколько они смогут заработать от продажи своей способности, зависит как сама их жизнь, так и ее качество. Поэтому борьба за сохранение рабочих мест и за заработную плату, гарантирующую удовлетворение необходимых для их воспроизводства материальных и интеллектуальных потребностей, для занятия определенного места под солнцем является имманентным проявлением их потребности общественного признания. В партийном гимне рабочего класса ставится и более амбициозная задача:

Весь мир насилья мы разрушим
До основания, а затем
Мы наш, мы новый мир построим,
Кто был ничем, тот станет всем.

Потребность общественного признания в форме потребности в нахождении самой работы является приоритетной и у техноструктуры, а также у большинства работников культуры и искусства, работников управления, если они трудятся по найму. Для них, как и для рабочих, получаемая ими заработная плата является важным, а для некоторых из них – единственным средством для воспроизведения и развития их физических и творческих способностей.

Но, поскольку они продают свою способность к труду как услугу, они – в отличие от рабочих – стремятся получить признание также не только в форме всеобщего эквивалента, не только в денежной форме, но также и в форме нематериальных знаков общественного признания результатов своего конкретного труда – вынесенного на суд общественности художественного,

научного или другого творческого произведения. Зрительское и читательское внимание, аплодисменты, призы, одобрение руководства и т.д. – все это не безразлично их авторскому или исполнительскому самолюбию.

Вместе с тем, среди работающей по найму интеллигенции главный интерес типичного носителя этой потребности – не его дело, а он сам, его общественная значимость, его престиж. Он любит себя в искусстве. Чтобы *купаться в лучах славы* или, наоборот, из-за *боязни быть непринятым и непризнанным* обществом, а также и ради повышения в статусе, приумножения заработка представитель этого социального типа личности, как правило, подстраивается под массовые зрительские или читательские вкусы, под мнение начальства, под господствующие общественные взгляды, господствующую идеологию. Это различного рода *приспособленцы*: угодники, ханжи, подхалимы, продажные писаки, карьеристы, властолюбцы и т.д. – во всех сферах духовной деятельности несть им числа. Суть всех их точно передает анекдот о карьерном чиновнике, *обменявшемся мнениями со своим начальником: пришел к нему со своим мнением, а ушел от него – с его*. Метаморфоза убеждений происходит не потому, что сотрудник убедился в результате обсуждения в *справедливости* мнения начальника, а просто потому, что это мнение *начальника*. Отставки из-за несогласия с политикой руководства – не частые, но, к чести госслужащих, иногда все же совершаемые поступки.

Характерным порождением представителей этого типа личности являются носители *поп-культуры* в широком смысле этого слова. Поп-культура относится к духовному производству. Поэтому ее носители, как правило, люди с развитым образным и даже понятийным мышлением. Но поп-культура, как и современное производство продуктов, ориентируется на массового потребителя. В результате приспособления к мнению общественности носитель поп-культуры просто *воспроизводит, тиражирует* ранее созданную информацию. В этом он тождественен производственному рабочему. Отличие в том, что рабочий тиражирует более

простую, объектную информацию и воплощает ее в материальном продукте. Носитель же поп-культуры передает пользователю социальную информацию и в качестве услуги, своим действием. Его деятельность при этом, подобно *образовательным* услугам, обеспечивает удовлетворение духовных потребностей человека. Но образовательные услуги, хотя и содержат в себе общие и обязательные для всех обучаемых элементы, в принципе должны быть максимально индивидуализированы, ориентированы на каждого конкретного учащегося, обязательно учитывать его индивидуальные особенности, содействовать развитию его способностей. Поп-культура, наоборот, в силу своей массовой направленности имеет воспроизводимый характер, поэтому может тиражироваться не только как услуга, но и как материальный продукт, на технических носителях информации. Поэтому в современных условиях она развивается в форме капиталистического производства со всеми вытекающими из этого социальными взаимоотношениями ее участников.

Носители потребности общественного признания как приоритетной в структуре своих потребностей всеми способами стремятся добиться внимания общества. Но современное общество противоречиво, в нем сосуществуют классы и социальные слои с полярно противоположными интересами, поэтому каждое произведение и каждый вид деятельности может получить иногда не только разные, но и полярные оценки у представителей разных слоев общества. В этих условиях добивающиеся общественного признания люди как правило в своей деятельности ориентируются на господствующие взгляды, на взгляды господствующего класса.

Поскольку носители этой потребности вносят в общество ту же материальную и духовную информацию, которая уже содержится в спросе и потребностях пользователей их продукции, они не вносят в систему новой информации, не способствуют образованию в ней новых связей. Они просто дублируют уже содержащуюся в системе информацию, повышая на

некоторое время надежность ее функционирования. Но, консервируя ее, они тем самым в конечном счете способствуют ее отставанию от развивающихся систем и ее деградации.

20.5. Бунтари, реформаторы и революционеры

Многие художники и ученые создают свои продукты и решают свои задачи в процессе *самоотдачи*, не заботясь о немедленном признании результатов своей деятельности. Подобно растениям, выбрасывающим свою пыльцу на волю случая, они выносят свои творения на суд общественности, часто не будучи даже уверенными, что те найдут своих читателей и ценителей.

Цель творчества - самоотдача,

А не шумиха, не успех.

Позорно, ничего не знача,

Быть притчей на устах у всех.

Пастернак. Быть знаменитым некрасиво

Создаваемые творцами духовные ценности могут быть признаны, а могут быть и не признаны обществом или какой-либо его частью, могут быть признаны не сразу. Как уже отмечалось выше, многие духовные творцы часто бывают вообще равнодушны к популяризации своих идей – они слишком заняты своим творчеством.

Вместе с тем, существует категория творцов, которую не устраивает пассивное распространение новой информации в обществе. Это могут быть и просто бунтари, и реформаторы в области художественного или научного творчества, и преобразователи общественного устройства. Поскольку общество социально неоднородно, в нем всегда действуют социальные силы, заинтересованные как в сохранении существующих взглядов и порядков, так и в их изменении. Наиболее активные и творческие представители этих сил отдают всего себя доказательству истинности и справедливости отстаиваемых ими убеждений, борьбе за их признание обществом,

внедрению исповедуемых ими идей в массы и в жизнь. Ибо идеи, когда они овладевают массами, наполняются энергией последних и становятся той реальной силой, которая обеспечивает их претворение в жизнь. Эти люди становятся нравственными, художественными или научными авторитетами, организаторами и вождями масс. В зависимости от того, на каком уровне общественного сознания они добиваются общественного признания своих убеждений, можно выделить несколько уровней этих преобразователей.

В основе – люди, чутко реагирующие на чужую беду и чужую радость, воспринимающие их как собственные, сопереживающие и сострадающие, устанавливающие взаимопонимание на *эмоциональном* уровне. Это – *сочувствующие, соболезнующие, утешители*. Выполняя функцию коммутирующего центра (см. главу 1.5, подраздел «Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта»), эти люди способствуют распространению и умножению информации в системе, повышению ее организованности. К таким людям охотно идут поделиться своими переживаниями. «*Счастье – это когда тебя понимают*», – обозначил позицию страждущих юный герой из фильма *Станислава Ростоцкого «Доживем до понедельника*», ученик 9-го «А» класса *Генка Шестопал*. (Заметим, что до Генки Шестопала то же определение счастья дал *Константин Паустовский* в рассказе «Равнина под снегом»: «Самое большое счастье – в понимании»). Деля с обращающимися за поддержкой радости и печали, находя для каждого необходимые слова, такие люди способствуют формированию в сообществе дружеской эмоциональной атмосферы, благоприятной для совместного труда, создают спокойное или даже приподнятое настроение, столь необходимое для продуктивной работы.

Следующий уровень – это люди, чутко и остро реагирующие на каждую социальную несправедливость, бескорыстно вступающие с ней в борьбу делом или словом, являющие собой образец нравственной принципиальности, и своим примером, словом ведущие за собой массы. Они являют собой воплощенный *нравственный идеал* и авторитет той социальной

группы, интересы которой отражают защищаемые ими нравственные принципы. Эти люди – живая *совесть* этой группы. Их мысли, их поведение, сам образ их жизни являются мощной организующей силой для их последователей, заставляющей людей следовать живому образцу и многократно умножать в обществе количество организующей информации. Такое нравственное воздействие на своих последователей в прошлом столетии оказывали Лев Толстой и Андрей Сахаров в России, Махатма Ганди в Индии, Мартин Лютер Кинг – в США.

К борцам за справедливость примыкают люди, призывающие перестроить общественные отношения *по законам красоты*. Эстетический идеал находит свое адекватное выражение прежде всего в *изобразительной* стороне искусства. Поэтому реформы в области художественного творчества происходят прежде всего в изобразительных средствах. Следует отметить, что поскольку красота связана со степенью приближения структуры системы к *золотой пропорции*, к *максимуму* связей между ее элементами, требование к переустройству мира *по законам красоты* – это требование к построению *совершенного* общества и тем самым – к прекращению его развития, к завершению истории.

Реальным переустройством социальных отношений занимаются *реформаторы* и *революционеры*. Первые ставят своей задачей *сохранить* и по возможности *укрепить* экономические основы общества, в котором они живут и действуют, устранив в нем возникшие диспропорции, противоречащие этим основам. Вторые - *перестроить* сами экономические основы общества в соответствии с новым, более высоким уровнем развития производительных сил. И те и другие руководствуются в своих действиях положениями теорий, разработанных на основе научного анализа происходящих в обществе процессов. Разница между теориями реформаторов и революционеров – при признании строгости обоснований исследуемых в них отношений - в системе постулатов, лежащих в их основе, в *степени всеобщности* этих постулатов. Так, в основу маржинализма -

достаточно стройной и даже эстетически красивой теории - положены постулаты о факторах производства, которые в теории марксизма являются лишь следствием предшествующего социально-экономического анализа законов функционирования общества. Поэтому маржинализм и теория марксизма соотносятся друг с другом как евклидова и неевклидова геометрии. Отсюда – разные выводы и рекомендации в области экономической и социальной политики. Рекомендации маржинализма относятся к «плоской» системе экономических отношений, марксизма – к многомерной социально-экономической системе. Тем не менее, и та и другая теории находят в обществе и своих последователей и своих активных защитников – каждая в соответствии с социальным положением и интеллектуальными способностями и интересами ее адептов.

И реформаторы, и революционеры *добиваются общественного признания* исповедуемых ими воззрений *путем преобразования самого общества*. Они побуждают и нередко принуждают общество признать истинность и действительность своих идей, прежде всего, посредством аргументированного доказательства их соответствия действительности, их всеобъемлемости и непротиворечивости. Если общество принимает аргументы, общество перестраивается мирным путем. Если не принимает, то реформатор сходит с исторической арены – на время или навсегда. Самый яркий пример последнего – уход де Голля с поста Президента Франции после того, как народ не поддержал предлагаемые им реформы. Но очень часто в истории – из-за несовместимости социальных интересов и нежелания одной из сторон смотреть правде в глаза – сила аргументов перерастала в аргументы силового воздействия на несогласных.

Следует однако заметить, что поскольку любая теория выражает лишь *общие* закономерности движения, а решать в процессе переустройства общества приходится *конкретные* проблемы; поскольку сами реформаторы и революционеры – люди действия и, как правило, являются не учеными, а лишь более или менее последовательными учениками основоположников

исповедуемых ими теорий, они сплошь и рядом *не ведают, что творят*. *Творят* при этом, как правило, с непредвиденными и очень часто – с трагическими последствиями.

Уже Гете это отлично понимал. Его Фауст, подводя итог своему жизненному пути, приходит к горделивому заключительному выводу:

Жизни годы

Прошли не даром, ясен предо мной
Конечный вывод мудрости земной:
Лишь тот достоин жизни и свободы,
Кто каждый день идет за них на бой!
Всю жизнь в борьбе суровой, непрерывной
Дитя, и муж, и старец пусть ведет,
Чтоб я увидел в блеске силы дивной
Свободный край, свободный мой народ!
Тогда сказал бы я: мгновенье,
Прекрасно ты, продлись, постой!
И не смело б веков течение
Следа, оставленного мной!

Гете. Фауст. Часть вторая. Большой двор перед дворцом. Перевод Холодковского

Ослепленный *Заботой* (имя аллегорической фигуры), но убежденный, что рабочие по его плану возводят вал, крепят насыпи и отвоевывают у моря девственную землю для ее заселения многими миллионами людей, живущих свободным трудом, наслаждаясь звоном лопат рабочих, Фауст не подозревает, что этот звон они производят, копая ему могилу.

Мефистофель по этому поводу саркастически замечает:

Что похороны, что крестины,
Для колокола все едино.

Гете. Фауст. Часть вторая. Дворец.

Перевод Пастернака

Судьба Фауста – это судьба многих революционеров и реформаторов, которые после осуществленного ими преобразования общества получали совсем не тот результат, который намеревались достичь. За отечественными примерами далеко ходить не надо: *ленинская* попытка построить социализм в отдельно взятой стране, *горбачевская* перестройка для придания социализму человеческого лица, *гайдаровский* перевод плановой экономики на рыночные рельсы хозяйствования – результаты этих попыток преобразовать нашу страну всем хорошо известны. Из реформаторов планетарного масштаба в прошлом веке успешными можно назвать, пожалуй, только трех: *Ганди* в Индии, под руководством которого страна ненасильственными методами добила независимости; *Рузвельта* в США, выведшего страну из великой депрессии, и *Дэн Сяопина* в Китае, обеспечившего сочетание в стране плановых и рыночных методов хозяйствования с ускорением ее развития.

Глава 21. Параллелограмм интересов

Поскольку общество социально неоднородно, в нем всегда действуют социальные силы, заинтересованные как в сохранении существующих порядков, так и в их изменении. Что надо делать для того, чтобы вторая половина техноструктуры превышала первую – большая научная проблема для социологии.

Сложившаяся к настоящему времени социальная структура общества и ее динамика (см. таблицу 5.1) позволяют спрогнозировать вектор развития общества в соответствии со структурой представленных в нем социальных групп на основе сложения направленности их интересов и действий по правилу параллелограмма сил.

Работодатели, т.е. владельцы капитала, и в промышленно развитых и в развивающихся странах среди занятого в экономике населения занимают всего несколько процентов. Смыслом их жизни - в соответствии с сутью капитала как самовозрастающей стоимости - является общественное признание, которое обеспечивается не их личными достоинствами, а

размерами их состояния. Все устремления владельцев предприятий подчинены сейчас и будут подчинены задаче его умножения. В силу своей социальной природы они будут поэтому прилагать максимум усилий для сохранения в обществе и в мире того социального строя, который гарантирует им сохранение и приумножение их капитала и их пребывание на вершине социальной пирамиды общества. Всеми силами и способами они будут стремиться расширить свое производство, повысить его эффективность и рост доходов от него. При этом их личные интересы и усилия по сохранению существующего социального строя существенно умножаются мощностью их капиталов.

Однако поскольку прибавочная стоимость создается энергией труда рабочих, а их абсолютная численность и доля в составе занятого в экономике населения в связи с автоматизацией производственных процессов неуклонно снижается и стремится к нулю, то по мере научно-технического совершенствования производства источник прироста капиталов будет постепенно, но неуклонно иссякать. Безусловно, какое-то время капитал будет еще демонстрировать свою силу и даже предпринимать внеэкономические попытки сохранить свои позиции. Однако основной силой в обществе постепенно становится не воплощенная в капитале энергия прошлого труда, а сила живого знания. Владельцев же предприятий, давно уже превратившихся в рантье, если они не захотят адаптироваться к новым социальным условиям, ждет участь трутней, которых за ненужностью рабочие пчелы изгоняют из пчелиного улья.

Рабочие для своего воспроизводства вынуждены продавать свою рабочую силу, свою способность к физическому труду, бороться с предпринимателями за сохранение рабочих мест и за заработную плату, гарантирующую воспроизводство их материальных и интеллектуальных потребностей. Вместе с тем, поскольку автоматизация производства ведет к сокращению рабочих мест, генетически рабочие против научно-технического совершенствования производства. Как на заре развития капитализма они

устраивали бунты против машин, так и сейчас они достаточно часто консолидировано выступают против автоматизации производственных процессов и вызываемого этим сокращения рабочих мест. Парадокс, но как социальная сила они, если сохранятся в современном состоянии, будут поддерживать сохранение стоимостной основы и капиталистических устоев общества.

Поскольку процесс автоматизации производства является лишь проявлением действия на настоящем этапе его развития компенсаторной функции информации, уход рабочих с исторической сцены неизбежен. Вместе с тем, как свидетельствуют данные таблицы 5.1, естественный их переход в ряды техноструктуры незначителен. Чтобы рабочие не пополняли собой ряды люмпенов со всеми вытекающими из этого негативными социальными последствиями, государства всех стран должны принять организованные меры по переводу рабочих в меру автоматизации производства в ряды техноструктуры, для чего в первую очередь последовательно расширять масштабы бесплатного высшего образования.

Средний класс (работающие самостоятельно или на семейном предприятии с применением собственных средств производства), как видим из данных таблицы 5.1, постепенно сходит на нет. Но и те небольшие частные предприятия, которые функционируют в настоящее время в промышленно развитых странах, в основном не самостоятельны, находятся в сфере влияния крупных предприятий и монополий. В антропосферу войдут только те из них, которые связаны с инновационной деятельностью.

Движущей силой развития производства становится исключительно техноструктура.

У представителей техноструктуры в силу творческого характера их труда и его оплаты по его результатам нет *личных* оснований быть недовольными той системой, которой они служат. Капиталисты обеспечивают ради своих прибылей техноструктуру всем тем необходимым, что ей требуется для творческой работы. Но отсюда следует, что отторжение

техноструктуры от капиталистической колесницы возможно не на основе ее экономических интересов, как это имеет место с рабочими, а только в результате роста ее социальной сознательности. Это отторжение возможно на основе осознания техноструктурой того простого факта, что для создания всех материальных и духовных ценностей буржуазия теперь уже абсолютно не нужна, что она уже давно *самоустранилась* от организации и управления производством, передав в руки техноструктуры все рычаги управления и оставив за собой только выбор курса капиталистического корабля. Но, следуя этим курсом, техноструктура подчиняет свои способности целям капитала, а не реализует свои собственные цели. Сознательно или бессознательно, но она лишает себя функции подлинного творца новой жизни.

Потребность общественного признания в форме потребности в нахождении самой работы является приоритетной, как отмечалось, и у *техноструктуры*, а также у большинства работников культуры и искусства, работников управления, если они трудятся по найму. Но в связи с двойственным характером своей деятельности (творческий труд, но наемный) представители техноструктуры делятся на две неравные половины. Одна часть, пользуясь выражением Станиславского, *любит себя в искусстве*, другая – *искусство в себе*.

Чтобы *купаться в лучах славы* или, наоборот, из-за *боязни быть непринятым и непризнанным* обществом, а также и ради повышения в социальном статусе, приумножения заработка представители первой половины, как правило, подстраиваются под мнение руководства, господствующие общественные взгляды, массовые зрительские или читательские вкусы, под господствующую идеологию. Поэтому они будут содействовать не развитию, а стабилизации существующей системы.

Но современное общество противоречиво, в нем сосуществуют классы и социальные слои с полярно противоположными интересами, поэтому каждое произведение и каждый вид деятельности может получить иногда не только разные, но и полярные оценки у представителей разных слоев

общества. В этих условиях добивающиеся общественного признания люди всегда будут в своей деятельности ориентироваться на господствующие взгляды, на взгляды господствующего класса. Интеллект для них – лишь средство приобщения к жизненным благам, им все равно, что петь – во здравие, или за упокой – лишь бы хорошо платили. Поскольку информация связана с устранением неопределенности, представители этой части техноструктуры вырабатывают мало новой информации, содействуют не развитию, а только стабилизации существующей системы.

Другая часть техноструктуры *любит искусство в себе*, исходит из принципа, что *цель творчества – самоотдача*. Наиболее активные и творческие ее представители отдают всего себя доказательству истинности и справедливости развиваемых ими учений, борьбе за их признание в качестве выражения законов развития природы и общества, внедрению исповедуемых ими идей в массы и в жизнь. Ибо идеи, когда они овладевают массами, наполняются энергией масс и становятся реальной силой, направленной на их воплощение в жизнь. Представители этой части техноструктуры *добиваются общественного признания* исповедуемых ими воззрений *путем преобразования самого общества*. Они побуждают и нередко принуждают общество признать истинность и действительность своих идей, прежде всего, посредством аргументированного доказательства их соответствия действительности, их всеобъемлемости и непротиворечивости, направленности на решение актуальных проблем жизни. Если общество принимает аргументы, оно реализует принимаемые идеи и перестраивается. Если не принимает, то творец проверяет свою систему аргументов и ищет новые.

Поскольку общество социально неоднородно, в нем всегда действуют социальные силы, заинтересованные как в сохранении существующих порядков, так и в их изменении. Но почему в одних и тех же условиях появляются приверженцы и той и другой части дилеммы Станиславского и

что надо делать для того, чтобы вторая половина техноструктуры превышала первую – большая научная проблема для социологии.

В работах Маркса и Энгельса пролетариат предстает и как разрушитель старой системы, создатель хаоса и как носитель порядка, возникающего из хаоса. Выполнение пролетариатом этой миссии, с их точки зрения, возможно только в результате объединения в единое целое как носителей преимущественно физического труда, представляющего разрушительное начало движения, так и носителей умственного труда, осуществляющих созидательные функции. Пролетариат в процессе борьбы за свое освобождение, согласно Марксу, должен обеспечить организованное и органичное единство двойственной природы своих действий. Только неразрывный союз физического и умственного труда, по его убеждению, может гарантировать пролетариату успех в борьбе с капиталом.

Глава 22. Обеспечение качественного образования

Начинать модернизацию в ближайшие годы придется действующим специалистам. Однако продолжать ее, переводить страны на инновационный путь развития предстоит тем, кто сейчас еще ходит в детский сад или школу.

Но за 10-15-20 лет наука и технология производства в мире уйдут далеко вперед. Поэтому успехи модернизации и развития через 10 и 15 лет будет в значительной мере определяться тем, в какой мере знания и умения специалистов страны на каждом новом этапе ее научно-технического подъема будут соответствовать задачам и требованиям производства и общества того времени. Чтобы строители нового общества были способны решить эту задачу, вся система образования должна быть настроена на *опережающее* воспитание *собственных Платонов и быстрых разумом Невтонов*.

Восточная мудрость гласит: хочешь планировать жизнь на год – сей хлеб, на 10 лет – сажай деревья. Если же хочешь планировать на всю жизнь – воспитывай детей. Чтобы соответствовать возрастающим требованиям,

образование будущих модернизаторов и инноваторов должно стать системным, непрерывным и ориентировано на максимально возможное раскрытие творческого потенциала нации. Общество должно создать условия, которые позволяли бы *каждому* ребенку страны развить и проявить все свои способности. Переводить страну на инновационный путь развития в этих условиях возможно только *по-суворовски: не числом, а умением*.

22.1. Становление творческих начал

Психологи утверждают, что по достижении 3-х лет ребенок должен быть включен в детский коллектив. Это - необходимое условие его активного участия в разнообразных играх. Игра же является главным источником развития у детей *способности к обучению* и творчеству.

Уже у высших животных возникают формы поведения, целью которых становится не овладение конкретными умениями, не обучение им, а развитие самой *способности к обучению* – игры. Игровые действия выступают в качестве *знака* реальной ситуации, но без наличия реальной потребности в объекте игры, это действия *понарошку*. Игра – это проявление свободной энергии организма в целесообразной - применительно к конкретному сообществу – форме. У человека с развитием его практической деятельности соответственно развиваются и его игры.

Ребенок не рождается охотником или земледельцем, воином или торговцем, строителем или банкиром, артистом или учителем. Но в игре он осваивает соответствующие социальные отношения и способы действия. Разнообразие детских игр – форма знакомства с системой общественных отношений и овладения механизмами и умениями их реализации.

Однако конечная цель игры все-таки не в этом. В игре участвуют самые разнообразные формы психического отражения: созерцание, восприятие, память, воображение, воля, эмоции, мышечные усилия. В играх воспроизводятся разнообразные практические действия, но вне реальной ситуации, развивается двигательное мышление ребенка. Игры, особенно

коллективные, учат детей видеть и ситуацию в целом и одновременно каждого участника в отдельности, оценивать эту ситуацию с разных сторон, принимать решение и реализовать его немедленно в действии. Они, следовательно, учат наблюдательности, умению анализировать, развивают инициативу и ответственность.

Всерьез дети играют только друг с другом. В дошкольном возрасте они играют практически постоянно. Взрослые неспособны в полной мере заменить в игре других детей, так как игры для детей этого возраста – это способ их мышления, способ их развития. И в этом никакие няни и воспитатели не могут заменить детский коллектив.

Но в связи с уменьшением численности населения в молодежном возрасте, малодетностью большинства нынешних семей, расселением их по отдельным домам и квартирам и ликвидацией дворов при современном градостроительстве дети дошкольного возраста могут объединиться в коллектив только в детском саду. Поэтому в сегодняшних социальных условиях детские дошкольные учреждения – это не только возможность для молодых родителей заводить и воспитывать несколько детей, это не только средство для предоставления молодым мамам возможности работать и иметь экономическую самостоятельность. Это в первую очередь полигон детских игр, школа развития двигательного мышления ребенка, что останется актуальным и после решения демографической проблемы. Поскольку для модернизации страны и особенно для вступления ее на инновационный путь развития прежде всех остальных условий нужны способные к комплексному анализу, инициативные и ответственные специалисты, необходимо, чтобы *все* сегодняшние дети дошкольного возраста посещали детские сады.

Недостаток дошкольных образовательных учреждений - это *мина замедленного действия* под модернизацией страны. *Творческий потенциал* молодых людей, которые вступят в жизнь через 15 лет, может оказаться ниже тех требований, которые экономика и общество предъявят к ним.

Для систематического, не разового решения проблемы необходимо при разработке Комплексной долгосрочной целевой научно-технической программы в соответствии с демографическим прогнозом предусматривать полное и ускоренное обеспечение детей дошкольного возраста необходимыми образовательными учреждениями.

22.2. Всестороннее раскрытие талантов

Главная задача современной школы - это раскрытие способностей каждого ученика, воспитание личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. Чтобы поднять школу на уровень, соответствующий этому требованию, предстоит огромная работа.

Телекоммуникационная инфраструктура сферы образования, обеспечивающая средней и высшей школе на основе электронных средств связи доступ к информационным образовательным ресурсам, принципиально меняет характер образовательного процесса. Она позволяет учащимся уже в юные годы активно осваивать новые информационно-телекоммуникационные технологии, закладывая тем самым современную основу в их будущую профессиональную деятельность. Она расширяет пространственные возможности преподавателей и учеников в обращении с необходимой учебной, научной и педагогической информацией, создает возможность более оперативно корректировать учебные программы и доводить их до учебных заведений, не дожидаясь типографского выпуска соответствующих учебников и учебных пособий, позволяет учащимся работать с учебным материалом каждому в своем темпе и в целом более глубоко осваивать образовательную программу, а в индивидуальных случаях – и в более короткие сроки.

Подключение населения страны к глобальной сети идет достаточно высокими темпами. Однако для поднятия уровня отечественных пользователей глобальной сети хотя бы до сегодняшнего уровня развитых стран необходимо обеспечить в первую очередь значительный подъем

уровня жизни большинства населения, которые в настоящее время не имеют возможности приобщиться к электронным плодам цивилизации по экономическим причинам - у них нет средств для приобретения персонального компьютера и подключения его ко всемирной сети. Изучать же в настоящее время информатику и вычислительную технику без домашнего компьютера – это то же самое, что учиться плавать, не входя в воду. Решение этой проблемы в решающей степени зависит от прогресса в повышении уровня благосостояния населения.

Отстает от требований времени и качество образования в школах. Образование по-прежнему ориентирует учащихся на запоминание содержания учебных дисциплин, а не на умения его практического использования. Даже в профессиональном образовании в массе своей дают знания «вообще», в результате чего половина выпускников профессиональных учебных заведений работают не по специальности.

22.3. Универсальность, творческий характер и непрерывность образования

Труд на современном научно-техническом предприятии - в отличие от машинной системы - стал охватывать процесс производства в целом в качестве господствующего над ним начала. Квалификация работников современного автоматизированного предприятия должна позволять им работать со всей системой рабочих, энергетических, транспортных и информационных машин – в отличие от индустриальных технологий, в которых для каждого станка требовался отдельный работник со специальной подготовкой. По мере углубления компьютеризации производства, развития гибких производственных систем технологические процессы, как отмечалось, минимизируют количество обслуживающих их работников, но повышают требования к универсальности их подготовки, а также к способности взаимно дополнять и заменять друг друга. Более того, в условиях развития человеко-машинных систем на основе компьютерных

технологий творческая активность работников является единственным источником их эффективного применения и дальнейшего совершенствования.

Поэтому обеспечение максимальной доступности не только среднего, но и высшего образования, их реформирование в соответствии с требованиями времени, максимальное формирование в каждом учащемся творческого потенциала – одна из важнейших задач образовательной политики страны на долгосрочную перспективу. Без ее решения у страны может не оказаться будущего.

В силу тенденции к использованию компьютеров не только в производстве и сфере обслуживания, но и в научном и художественном творчестве, в быту, в силу интеграции и унификации всех видов деятельности образование в настоящее время должно быть максимально *универсальным*. Время узких специалистов уходит в прошлое. В связи с высокой мобильностью производства каждый человек должен быть способен в короткие сроки переключаться на любой другой вид деятельности.

Это означает, что в наше время все большая часть молодежи должна иметь возможность получить высшее университетское образование – иначе страна не справится с проблемами, выдвигаемыми современными наукой, техникой и производством.

По существу и качество знаний, получаемых в настоящее время большинством студентов высших учебных заведений, не соответствует требованиям модернизации экономики и общества. Из-за низкой технической оснащенности вузов, прежде всего современной компьютерной техникой, отрыва образовательных процессов от новейших научных достижений и современных практических проблем оканчивающие высшие учебные заведения в массе своей слабо подготовлены к решению актуальных проблем отечественного производства на современной научно-технической основе.

Одним из главных условий эффективности высшего профессионального образования на современном уровне развития

производства и экономики является вовлеченность студентов и преподавателей в фундаментальные и прикладные исследования. Однако по оценке экспертов только 50-70 ведущих вузов из 1100 функционирующих в стране занимаются научными исследованиями. Многие вузы по результатам проверок закрываются из-за несоответствия лицензионным требованиям и не обеспечения должного качества образования. То есть абсолютное большинство выпускников в процессе обучения в вузах не получают никаких навыков творческой деятельности. Вряд ли можно надеяться на их активное участие в инновационном преобразовании страны.

Вторая насущная проблема высшего образования – его *непрерывность*. В 19-м веке специалист, окончивший вуз, в течение всей своей трудовой деятельности мог активно использовать почти все (90%) полученных знаний, т.к. продолжительность цикла машинного технологического уклада составляла 50-60 лет, а его восходящей стадии – 25-30 лет. При этом каждый последующий уклад машинного производства в своих научных основах существенно не отличался от предыдущего.

В 20-м веке только во второй его половине образовались 4 компьютерных уклада, при этом каждый последующий требовал применения новых фундаментальных знаний, перестройки навыков работы и мышления. Идти в ногу со временем мог только тот, кто непрерывно пополнял свои знания и умения, постоянно повышал свою квалификацию.

В 21-м веке с учетом перспектив и проблем технологического развития требования к образованию занятых в общественном производстве становятся еще выше. Специалист не может быть глупее машин, на которых он работает. Он должен всегда знать, как они работают, на что способны и неспособны. Он должен дополнять их своими решениями, которые учитывали бы все информационные зависимости, обрабатываемые машиной.

В современных условиях, в связи с высокой динамикой научно-технического преобразования производства, развитием «экономики знаний», полученная в вузе квалификация достаточно быстро теряет свою

актуальность, морально устаревают. По оценке специалистов, полученные в вузе знания обесцениваются наполовину каждые пять лет. В связи с этим как в промышленно развитых странах, так и в России активно развивается послевузовское образование (life-long learning). Ежегодно в нашей стране дополнительное профессиональное образование получает около 1,5 млн. человек. Однако поскольку процесс обучения проходит, как правило, в стенах тех же вузов, ему присущи те же недостатки, что и базовому образованию.

Модернизация системы образования является необходимым условием формирования инновационной экономики, основой динамичного экономического роста и социального развития общества, фактором благополучия граждан и безопасности страны.

Стратегической целью государственной политики в области образования должно стать повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Для реализации этой цели предусматривается:

- обеспечение инновационного характера базового образования;
- модернизация институтов образования как инструментов социального развития, включая создание системы выявления и поддержки одаренных детей и талантливой молодежи, а также создание инфраструктуры социальной мобильности обучающихся;
- создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров;
- формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей, участие в международных сопоставительных исследованиях.

Однако реальная значимость целей в условиях рыночной экономики проявляется в значимости ресурсов, которые направляются на их достижение.

Перечисленные проблемы образования сложны, но решаемы. Государственное управление должно обеспечивать возможность оценивать степень вовлеченности учащихся и преподавателей всех ступеней обучения в научно-техническое творчество, достаточность подготовки и переподготовки специалистов для перспективных отраслей науки и производства.

Глава 23. Государственное регулирование пропорций воспроизводства

Научно-техническая революция, как отмечалось в предыдущих главах, существенно расширяет само понятие используемых экономических ресурсов. Наряду с природными, материальными и трудовыми все большую роль играют информационные, научно-технические, социальные ресурсы. Раздвинулись рамки взаимозаменяемости, вариантности применения ресурсов на всех стадиях производства и в конечном потреблении.

В соответствии с этим будущее планирование должно охватывать все взаимосвязи производительных сил с совокупностью производственных отношений. При обосновании планов нужно учитывать, как и каким образом изменение технической вооруженности труда, переход от машинного производства к автоматизированному, рост сложности труда влияют на отношение участников производства к средствам и результатам труда, к коллегам по совместной работе; предусматривать соответствующее совершенствование организации труда, развитие форм участия коллективов в управлении производством: в использовании, распределении средств труда, самого труда и его результатов.

Планирование должно также охватывать все линии взаимодействия производства с многообразными социальными процессами и природной средой. Ныне уже нельзя ограничиваться изучением динамики трудовых и природных ресурсов как факторов развития производства. Круг этих факторов расширяется, а их взаимосвязи усложняются. Резко возросло влияние общественного производства на социально-демографические процессы (рождаемость и формирование семей, миграция и расселение, социальная и

профессиональная структура населения). Более существенное значение приобретает учет социально-психологических факторов, их взаимодействия с экономическими процессами (социальные и экономические интересы отдельных групп населения, структура занятости, структура свободного времени и т. д.).

Все более отчетливо проявляется связь экономики и социально-политических процессов не только в рамках страны, но и в мировом масштабе. Поистине глобальный характер приобретает воздействие производства на природную среду и в более широком смысле - на экологическую среду человека, который должен приспосабливаться к быстро изменяющимся условиям жизни, в том числе ее нарастающим «скоростям», огромным и разнородным потокам информации, смене ритмов и режимов работы и т. п.

Эти обстоятельства необходимо всесторонне учитывать при формировании плановых задач, непосредственно выражающих конечную цель производства — повышение уровня жизни, благосостояния народа. Само содержание уровня жизни уже нельзя сводить к росту объемов потребления тех или иных материальных благ и услуг. Благосостояние приобретает все более общесоциальный характер. В соответствии с углубленным пониманием конечной цели производства должны формироваться и плановые пропорции воспроизводства.

Смена технологических укладов на основе реализации фундаментальных научных открытий с середины прошлого века происходит каждые 15-20 лет. Открытые и исследованные Кондратьевым применительно к машинной стадии развития производства циклы длинных волн с переходом к компьютерным технологиям значительно сократились. Поэтому для формирования приоритетных направлений научных исследований, которые позволили бы выйти на опережающую стратегию своего развития, необходимо на основе анализа закономерностей технологического развития промышленно развитых стран организовать систематическую разработку

комплексного долгосрочного (минимум на 20 лет) прогноза научно-технического развития страны с его пролонгацией каждые пять лет.

При составлении указанного прогноза необходимо на качественном уровне оценить преобладающий в каждой отрасли производства и социальной сферы технологический уклад и степень его отставания от господствующего в мире и развивающегося нового уклада. В зависимости от степени этого отставания, значимости отрасли для развития экономики России, для обеспечения ее независимости и безопасности от внешних влияний, исходя из имеющихся научных и инновационных заделов, наличия в отрасли внутренних ресурсов развития должно приниматься решение о необходимости технологического перевооружения отрасли и о степени государственной поддержки этого перевооружения.

Критическая недостаточность имеющихся научных заделов и прогнозируемых результатов НИОКР для вывода отрасли производства из технологического отставания будет служить основой для принятия решения либо о свертывании в перспективе данного вида деятельности в стране – при отсутствии ее связи с различного рода безопасностью страны – и поощрении импорта соответствующих видов продуктов, либо о форсированном развитии научных исследований в этой области и мерах их государственной поддержки. Указанные решения позволят определить важнейшие для России приоритетные направления научных исследований и возможные ниши на глобальном рынке наукоемкой продукции.

После одобрения руководством страны комплексного долгосрочного прогноза научно-технического развития страны на его основе должны формироваться Комплексная долгосрочная федеральная целевая научно-техническая программа, направленная на развитие необходимой научно-технической и социально-экономической инфраструктуры приоритетных направлений инновационного подъема страны, а также федеральные целевые программы по отдельным направлениям научно-технического развития страны.

Каждая ФЦП должна охватывать комплекс научных и опытно-конструкторских работ по всей цепи наука-инновации-производство. Утвержденные в установленном порядке ФЦП должны стать основой размещения заказов на конкретные научно-технические и организационно-экономические проекты. Необходимо также разработать механизмы, обеспечивающие максимально полное и своевременное финансирование каждой программы всеми ее участниками даже при возникновении кризисных ситуаций в экономике. Только в этом случае может быть обеспечен научно-технический сдвиг в ее структуре.

Машиностроение - материальная основа научно-технической реконструкции производства. Уже при машинной технологии производства оно становится *необходимым условием* и средством *научных исследований*, поставляющим науке необходимое для их проведения оборудование, а также решающим средством технологического освоения научных результатов в производстве. Тем более для решения задачи перехода страны на инновационный путь развития требуется не только восстановление отрасли, но и ее собственное полное перевооружение на современной научно-технической основе.

Воздействие инновационной деятельности на повышение конкурентоспособности отечественной продукции и рост экономики страны происходит *только через формирование потребностей* предприятий и населения на инновационную продукцию. Именно потребности предприятий и населения определяют жизненную и социальную необходимость для них этих продуктов, а также их реальную доступность.

Интерес предприятий и населения к программе модернизации может родиться благодаря формированию *новых* потребностей на полезные свойства инновационной продукции, создаваемой в соответствии с программой и расширяющей систему их связей с окружающим миром. Он может также возникнуть благодаря появлению экономического интереса, выражающегося в более качественном или с меньшими затратами

удовлетворении уже сложившихся потребностей, в росте эффективности производства от применения программной продукции. Поэтому при разработке комплексно научно-технической программы, а также и целевых программ необходимо, с одной стороны, оценивать для каждого этапа их реализации, в какой мере их осуществление может генерировать рождение потребностей у предприятий и населения в программной продукции. С другой, - как ее реализация отразится на эффективности производства и экономики в целом, на модернизации всех социальных отношений.

В отличие от рынка, действующего на основе стихийной конкуренции производителей и потребителей продуктов, государство должно проводить целенаправленную и взаимоувязанную научно-техническую и социально-экономическую политику. Исходя из поставленной задачи модернизации экономики и общества, перевода их на инновационный путь развития, оно должно в первую очередь скоординировать и скорректировать по выбранному вектору движения интересы и действия всех ее участников. Как определение курса корабля позволяет поймать попутный ветер, так соответствующая курсу настройка всех снастей – условие *полного* ветра в его парусах.

Эффективное государственное управление возможно только в случае, если цели и необходимые средства научно-технического развития страны будут теснейшим образом увязаны с целями и средствами ее социально-экономического развития. Увязать эти цели, найти возможные эффективные пути к их достижению государственное управление способно, только составляя комплексные прогнозы развития страны на перспективу.

Комплексная программа научно-технического развития страны должна разрабатываться в тесной взаимосвязи с составлением долгосрочного прогноза социально-экономического развития страны. Только в этом случае программа модернизации будет иметь надежные социально-экономические основы. Научно-техническая программа должна служить ориентиром при определении на долгосрочную перспективу развития страны

технологической динамики развития отдельных отраслей и видов производства, регионов, межотраслевых и межрегиональных связей, роста производительности труда, динамики экспорта и импорта наукоемкой продукции. С учетом целевых ориентиров программы и средств их достижения должны формироваться энергетическая и транспортная долгосрочные стратегии развития, стратегии других отраслей производства, регионов страны.

В стране, расположенной на восьмой части суши всей планеты, научно-технические и социально-экономические задачи, которые решают органы государственного управления, неизбежно имеют пространственную составляющую. Несмотря на общность функций, структура экономики у каждого региона специфична, что определяется их различиями по географическому положению, наличию ценных природных ресурсов и энергии, уровню промышленного развития, плотности населения и структуре рынка рабочей силы, национальному составу и историческим традициям, климату и состоянию окружающей среды. Все эти различия интегрально проявляются в уровне жизни населения регионов: критическое расслоение населения по уровню доходов имеет четко выраженный территориальный срез. Однако двигаться все регионы должны единым строем, по одному курсу, не отставая и не теряя из вида друг друга. В связи с этим при разработке долгосрочного прогноза социально-экономического развития страны должны учитываться пространственные проблемы модернизации экономики и общества, проблемы размещения по регионам и сопряженного функционирования их научного и инновационного потенциала.

В свою очередь, прогноз социально-экономического развития страны позволит определить на долгосрочную перспективу и для отдельных ее временных этапов материальный, трудовой и финансовый потенциал страны и ресурсные возможности реализации приоритетных направлений ее научно-технического и социально-экономического развития. В результате взаимоувязанной проработки Комплексной программы научно-технического

развития страны, долгосрочного прогноза ее социально-экономического развития, а также долгосрочных стратегий развития отдельных отраслей производства и регионов страны будет по сути сформирован сбалансированный по всем основным макропоказателям *долгосрочный индикативный план научно-технического и социально-экономического развития* страны, позволяющий России выйти на опережающую стратегию развития и преодолеть в кратчайшие сроки отставание ее производства, экономики и социальной сферы от индустриально развитых стран. В соответствие с показателями индикативного плана должны быть приведены задания федеральных целевых программ развития науки, техники и технологий, которые будут представлять его *адресную и директивную* часть.

Контроль за ходом реализации, периодическая корректировка и пролонгация на более далекую перспективу Комплексной программы научно-технического развития страны и долгосрочного плана ее социально-экономического развития должны осуществляться на основе разработки и осуществления среднесрочной программы ее инновационного развития.

Исходя из Комплексной программы научно-технического развития страны и результатов экспертизы и на основе конкурсного отбора инновационно-инвестиционных проектов необходимо организовать разработку прогнозов инновационной модернизации отраслей и видов производства и мер по обеспечению развития в них перспективных технологических укладов. Разработку указанных прогнозов следует проводить в региональном разрезе и с активным вовлечением в эту работу органов регионального управления, отвечающих за развитие в регионах энергетической, транспортной и социальной инфраструктуры.

В результате обобщения экспертизы инновационных проектов должна осуществляться оценка реализации предусмотренных Комплексной программой фундаментальных исследований в технологических процессах отраслей производства и социальной сферы. По каждой отрасли и виду производства следует определять динамику инновационно-активных

предприятий, переходящих к производству продуктов на основе новых технологических процессов, изменение их доли в общем объеме производства продукции отрасли.

На основе динамики инновационно-активных предприятий может осуществляться прогнозирование рынков инновационной продукции. Среднесрочный инновационный прогноз позволяет на качественном и количественном уровне оценить будущие действительные и реальные технологические потребности экономики России. Для определения возможных объемов реализации намечаемых к производству наукоемких продуктов необходимо в среднесрочном прогнозе определить объем платежеспособного спроса потенциальных покупателей этих продуктов, а также и объемы возможного ввода мощностей по их производству.

В этих целях при составлении среднесрочного прогноза необходимо сформировать инвестиционную политику, предусматривающую комплекс мер по созданию в стране благоприятного инвестиционного климата и повышению доли инвестиций в ВВП до уровня, необходимого для расширенного воспроизводства экономических процессов, а также меры по повышению эффективности участия самого государства как непосредственного инвестора инновационно-инвестиционных программ и проектов.

Сопоставление действительных и реальных технологических потребностей страны с имеющимися заделами и возможностями освоения отдельных направлений новейших технологических укладов, сопоставление отечественных возможностей с предложениями промышленно развитых стран позволят определить перспективные для России ниши на глобальном высокотехнологическом рынке не только на среднесрочную, но и на долгосрочную перспективу, так как наукоемкие продукты, создаваемые в среднесрочной перспективе, формируют потребности в них и долгосрочного периода.

Готовность экономики к восприятию и освоению в производстве инновационных технологий и продуктов определяется многими другими обстоятельствами, среди которых важнейшие:

достаточность квалифицированных кадров на инновационных и производственных предприятиях для создания инновационных продуктов в размере действительной потребности и их освоения в экономике;

наличие современного оборудования, позволяющего создавать и воспроизводить в массовом масштабе инновационные продукты мирового уровня. При составлении среднесрочных прогнозов научно-технического и социально-экономического развития отдельных отраслей экономики следует систематически определять способность отечественного машиностроения воспроизводить в необходимых объемах инновационное оборудование и объем экспорта недостающего оборудования. Это позволит целенаправленно организовать эффективную таможенную политику.

В социально-экономической сфере, в науке и образовании положительные эффекты инновационного развития связаны с повышением качества программ профессионального образования и количества подготовленных специалистов по прорывным направлениям научно-технологического развития, с развитием системы поддержки молодых ученых, аспирантов, студентов в проведении исследований по приоритетным направлениям науки и высоких технологий, с повышением кадрового потенциала сферы науки и образования и созданием новых рабочих мест.

На основе среднесрочного прогноза необходимо законодательно откорректировать систему регуляторов экономических интересов предприятий и населения таким образом, чтобы она настраивала их действия по одному вектору. Важнейшее место в этой системе, как отмечалось, принадлежит регулированию отношений собственности, правовым нормам, кредитно-денежным, налоговым и бюджетным регуляторам.

Поскольку указанная система хозяйственных регуляторов придает среднесрочному прогнозу инновационного развития страны

регламентированный целеориентирующий и целереализующий характер, она по сути превращает его в *среднесрочный план инновационного и социально-экономического развития страны*.

Подобно тому, как автоматизация производства является условием однородности качества выпускаемой продукции, четкая согласованность действий всех работников органов управления - даже при максимальном соответствии их личных интересов государственным - может быть обеспечена также только при комплексной компьютеризации всех функций управления.

Задачи модернизации страны, перевода ее на инновационный путь развития, необходимость разработки Комплексной долгосрочной научно-технической программы, долгосрочного прогноза социально-экономического и среднесрочного прогноза инновационного развития страны, растущие в связи с этим объемы подлежащих регулированию хозяйственных и социальных связей предъявляют очень высокие требования к комплексности методологии, методов и организации управления страной на всех уровнях руководства.

Глава 24. Ноосфера

На этапе антропосферы научному преобразованию будут подвергнуты все материальные составляющие, а также психические и интеллектуальные *способности и потребности* самого человека, его познающие и целереализующие функции.

Анализ современных процессов развития производства и социальных отношений с позиций теории информации показывает, что рабочий класс как носитель физической стороны труда и разрушающего начала развития общества сходит с исторической сцены, а функция непрерывного преобразования общества в единстве двух сторон труда переходит к техноструктуре. Однако энергия ее труда направляется *не на воспроизведение* уже известной информации в полезном продукте, как это делают рабочие, а

на рождение новой информации. Воспроизведением ее теперь занимаются автоматы. Техноструктура использует электронные технологии для получения научных знаний, развития людей и определения целей развития человеческого сообщества в целях обеспечения гармоничного развития отношений человека с природой и формирования в соответствии с предвидением Вернадского *ноосферы* ($C \leftrightarrow O \leftrightarrow Z$ на рис.1.3), царства Разума на Земле.

Тогда в соответствии с матрицей информационных регуляторов поведения (таблица 1) человечество вступит в фазу, когда на основе всесторонне развитых технических систем и самого человека основной целью человеческого сообщества на очередном витке спирали развития станет развертывание и освоение *знаковых* систем, всестороннее познание окружающего мира: ($\{[O_i \leftrightarrow O_j] \leftrightarrow C\} \leftrightarrow Z$). Использование электронных технологий для получения научных знаний, развития людей и определения целей развития человеческого сообщества создают возможность для гармоничного развития отношений человека с природой, для формирования в соответствии с предвидением Вернадского *ноосферы*, царства Разума на Земле.

На этом этапе будет происходить дальнейшее взаимопроникновение наук: методы, разработанные одной наукой, будут максимально широко использоваться в других областях исследований; один и тот же объект будет изучаться различными отраслями знаний; крупные открытия будут рождаться преимущественно на стыках наук. Усилятся их интеграция.

Максимальное развитие получают *социальные* потребности, удовлетворяемые путем *освоения* материальных и духовных благ, навыков, накопленных предшествующими поколениями; *создания* новых художественных, научных и материальных продуктов; *распределения* результатов деятельности между членами сообщества в соответствии с их действительными потребностями; *передачи* освоенных и вновь созданных благ и навыков будущим поколением. Люди будут активно обмениваться

друг с другом всеми видами информации. О значимости в жизни человека потребности все более широкого общения друг с другом свидетельствует то, что социальными сетями (Facebook), разработанными Марком Цуккербергом (Zuckerberg) всего лишь в 2004 году, в 2012 году пользовалось уже 900 млн. человек – половина пользователей Интернета.

Наличие возможности для каждого человека всесторонне развивать свои способности и свободно трудиться, творчески проявлять себя – именно таким, по Марксу, должен быть финал развития Истории. «В этом превращении в качестве главной основы производства и богатства выступает не непосредственный труд, выполняемый самим человеком, и не время, в течение которого он работает, а присвоение его собственной всеобщей производительной силы, его понимание природы и господство над ней в результате его бытия в качестве общественного организма, одним словом – развитие общественного индивида». То есть главной основой богатства становится не физический, не абстрактный труд, а умственный, конкретный, не застывшая в продукте энергия прошлого труда, а информация, вносимая в продукт живым трудом. Поэтому «происходит свободное развитие индивидуальностей, и поэтому имеет место не сокращение необходимого рабочего времени ради полагания прибавочного труда, а вообще сведение необходимого труда к минимуму, чему в этих условиях соответствует художественное, научное и т.п. развитие индивидов благодаря высвободившемуся для всех времени и созданным для этого средствам». (8, т.46, ч.II, стр.213-214).

Литература:

Аганбегян А.Г., Майер В.Ф. Заработная плата в СССР. - М.: Госпланиздат, 1959

Автоматизированная система плановых расчетов. М.: Экономика

Аристотель. Сочинения в четырех томах. - М.: Мысль, 1976-1983

Байбаков Н.К. От Сталина до Ельцина. М.: Изд-во «Нефть и газ», 2005

Берри

Бурбаки Н. Очерки по истории математики. - М.: Издательство иностранной литературы, 1963

Бэкон, Ф. Сочинения в двух томах. – М.: Мысль, 1977-1978

Вернадский В.И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Изд. центр "Феникс", 1997

Винер, Норберт. Творец и робот. – М.: Издательство «Прогресс», 1966

Винер, Норберт. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. - М.: Советское радио, 1968

Винер Н. Человек управляющий. – СПб.: Питер, 2001

Вознесенский Н.А. Избранные произведения. 1931-1947. – М.: Политиздат, 1979

Галушкин А.И. Нейрокомпьютеры в решении задач обеспечения информационной безопасности. // Информация и связь, №1, 2009

Гайдар Е., Чубайс А, Развилки новейшей истории России. – М.: ОГИ, 2011

Гегель. Сочинения. Тт. I-XIV. – Москва-Ленинград: Госиздат-Изд. социально-экономической литературы, 1929-1959

Гегель. Наука логики. В 3-х томах. - М.: Мысль, 1970-1972

Гегель. Энциклопедия философских наук. Тт.1-3. - М.: Мысль, 1974-1977

Гейне Г. Собрание сочинений. В 6-ти т. - М.: Худож. лит., 1980-1983

Гераклит. // В книге «Материалисты древней Греции». - М.: Госполитиздат, 1955

Герцен А.И. Собрание сочинений в тридцати томах. - М.: Изд. АН СССР, 1954-1962

Гэлбрейт Дж.К. Новое индустриальное общество. Избранное. - М.: Эксмо, 2008

Кевин Уорвик - первый киборг. (<http://team-madalf.com/index.php?showtopic=75725>)

- Кириченко В.Н. Долгосрочный план развития народного хозяйства СССР. М.: Экономика, 1974
- Ключевский В.О. Сочинения в восьми томах. Том IV. М.: Издательство социально-экономической литературы, 1958
- Колотов В.В. Николай Алексеевич Вознесенский. М.: Политиздат, 1947
- Коссов В.В. Межотраслевые модели (теория и практика использования). М.: Экономика, 1973
- КПСС в резолюциях*
- Куйбышев В.В. Избранные произведения. М.: Госполитиздат, 1956
- Колмогоров А.Н. Три подхода к определению понятия “количество информации”. // Сб. «Проблемы передачи информации». Том 1, 1965, вып. 1
- Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002
- Косыгин А.Н. Избранные речи и статьи. – М.: Политиздат, 1975
- Лапшин Ю.П. Развитие автоматизированных систем управления в промышленности. - М.: Экономика, 1977
- Ле Гофф Ж. Цивилизация средневекового Запада. – М.: Прогресс-Академия, 1992
- Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Издание пятое, тт.1-55. – М.: Политиздат, 1975-1978
- Леонтьев В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. – М.: Политиздат, 1990
- Лисичкин Г.С. Карл Маркс – злейший враг российских большевиков. Размышления о причинах кризиса в России. – Мн.: ТПЦ «Полифакт»; М.: «Конкорд» ЛПД, 1993
- Лоренц К. Обратная сторона зеркала. - М.: Республика, 1998
- Лотман Ю.М. Избранные статьи в трех томах. – Таллинн, «Александра», 1992-1993
- Майминас Е.З. Процессы планирования в экономике: информационный аспект. М.: Экономика, 1971

Маркс К. и Энгельс Ф. Сочинения. Издание второе, тт.1-50. – М.: Госполитиздат-Политиздат, 1954-1981

Маршалл А. Основы экономической науки. – М.: Эксмо, 2008

Методические положения к составлению основных направлений экономического и социального развития СССР на долгосрочный период (одобрены постановлением Госплана СССР от 18 августа 1983 г. № 222). М.: Госплан СССР, 1983

Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР (утверждены постановлением Госплана СССР № 48 от 22 апреля 1974 года). М.: Экономика, 1974

Москаленко Владимир Петрович. Экономические новации: поиск и внедрение. – Сумы: Издательство «Довкілля», 2004

Налимов В.В. Вероятностная модель языка. О соотношении естественных и искусственных языков. М: Наука, 1979

Народное хозяйство СССР. 1922-1982. Юбил. стат. ежегодник/ЦСУ СССР. - М.: Финансы и статистика, 1982

Народное хозяйство СССР в 1985 году. Статистический ежегодник/ЦСУ СССР. - М.: Финансы и статистика, 1986

Народное хозяйство СССР в 1990 году. Статистический ежегодник/Госкомстат СССР. - М.: Финансы и статистика, 1991

Обуховский К. Психология влечений человека. - М.: Прогресс, 1972

Основные методические положения к разработке долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства СССР на 1976-1990 годы (уточненный проект). М.: Госплан СССР, 1974

Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. - М.: Прогресс, 1986

Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. - М.: Прогресс, 1994

Протоколы президиума Госплана за 1922-1923 годы (в 2-х томах). М.: Экономика, 1979

Симонов П.В. Теория отражения и психофизиология функций. М.: Наука, 1970

Смит, Адам. Исследования о природе и причинах богатства народов. - М.: Эксмо, 2007

Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности. - М.: ИНФРА-М, 1999

Спиноза Б. Избранные произведения в 2-х томах. - М.: Госполитиздат, 1957

Спиркин А.Г. Сознание и самосознание.- М.: Политиздат, 1972

Сталин И.В. Сочинения. – М.: Госполитиздат; Тверь, Информационно издательский центр «Союз», 1946-1952, 2004-2007

Типовая методика разработки пятилетнего плана производственного объединения (комбината), предприятия. М.: Экономика, 1975

Троцкий Л.Д. История русской революции. В 2 т. – М.: ТЕРРА; Республика, 1997

Троцкий, Л. Перманентная революция. - М.: АСТ, 2005

Труд в СССР. Статистический сборник. М.: ЦСУ СССР, 1983

Туган-Барановский М.И. Социальные основы кооперации. - М.: Экономика, 1989

Фриш К. Пчелы, их зрение, обоняние, вкус и язык. - М.: ИЛ, 1955

Фукуяма, Ф. Конец истории и последний человек. – М.: АСТ: Ермак, 2005

Фурье Ш. Избранные сочинения. М.: Изд-во АН СССР, MCMLIV

Хайек, Фридрих Август фон. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма. – М.: Изд-во «Новости» при участии изд-ва «Catallaxy», 1992

Холпин Дж. Бездефектность. - М.: Мир, 1968

Чангли И.И. Труд. - М.: Наука, 1973

Чаянов А.В. Крестьянское хозяйство: избранные труды. - М.: Экономика, 1989

Чаянов А.В. Краткий курс кооперации. - М: Московский рабочий, 1990

Хлевнюк О. В. Советская экономическая политика на рубеже 1940-1950-х годов и «дело Госплана», Отечественная история / РАН. Институт российской истории. - М.: Наука, 2001. - N 3.

- Холпин Дж. Бездефектность. - М.: Мир, 1968
- Чангли И.И. Труд. - М.: Наука, 1973
- Чаянов А.В. Крестьянское хозяйство: избранные труды. - М.: Экономика, 1989
- Чаянов А.В. Краткий курс кооперации. - М: Московский рабочий, 1990
- Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. - М.: Изд-во иностранной литературы, 1963
- Шеннон К.* Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963
- Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: Эксмо, 2008
- Юнь О.М. Эмотивный механизм развития потребностей. // Сб. «Модели анализа и прогнозирования народного благосостояния». - М.: ЦЭМИ АН СССР, 1982
- Юнь О.М. Интенсификация экономики: теория и практика планирования. - М.: Экономика, 1986
- Юнь О.М. Производство и логика: информационные основы развития. - М.: Издательский дом «Новый век», 2001
- Юнь О.М. Модернизация: проблемы и программа осуществления. //Экономика мегаполисов и регионов, № 6, 2010
- Юнь О.М. Восхождение к информационному обществу. М.: Экономика, 2012

Приложение. Методические положения к составлению основных направлений экономического и социального развития СССР на долгосрочный период (одобрены постановлением Госплана СССР от 18 августа 1983 г. № 222). М.: Госплан СССР, 1983. **С О Д Е Р Ж А Н И Е**

Введение..... 3

Раздел первый

Планирование развития науки и техники..... 9

Планирование основных научно-технических проблем..... 11

Разработка программ работ по внедрению в производство новых видов
продукции и технологических процессов..... 14

Планирование освоения производства новых видов промышленной
продукции..... 14

Планирование внедрения прогрессивной технологии, механизации
и автоматизации производственных процессов..... 16

Планирование продажи советских лицензий за границу, закупки
иностраннх лицензий и образцов новых изделий и использования
их в народном хозяйстве СССР 17

Внедрение вычислительной техники в народное хозяйство..... 19

Планирование государственной стандартизации важнейших видов
продукции и метрологического обеспечения народного хозяйства..... 22

Планирование внедрения научной организации труда..... 23

Планирование основных показателей технико-экономического уровня
производства и выпускаемой продукции..... 25

Финансирование научно-исследовательских работ..... 27

Подготовка научных и научно-педагогических кадров..... 30

Раздел второй

Планирование повышения экономической эффективности

общественного производства..... 32

Принципы построения системы показателей..... 32

Планирование обобщающих показателей повышения экономической
эффективности общественного производства..... 38

Планирование повышения экономической эффективности использования живого труда.....	45
Планирование повышения эффективности использования основных фондов, оборотных средств и капитальных вложений.....	46
Планирование повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов.....	49
Методы обоснования напряженности планов.....	50
Раздел третий	
Планирование промышленного производства.....	52
Общие положения.....	52
Планирование производства продукции в натуральном выражении.....	53
Планирование повышения качества продукции.....	57
Планирование производства промышленной продукции в стоимостном выражении.....	59
Планирование производственных мощностей и основных фондов и их использование	69
Планирование специализации, кооперирования и комбинирования промышленного производства.....	78
Особенности разработки планов производства по отдельным отраслям промышленности.....	83
Применение экономико-математических методов и вычислительной техники в планировании развития, специализации и размещения производства.....	152
Раздел четвертый	
Планирование сельского и лесного хозяйства.....	158
<i>Планирование сельского хозяйства.....</i>	<i>158</i>
Общие положения.....	158
Планирование государственных закупок сельскохозяйственных продуктов.....	161
Планирование производства продукции растениеводства.....	169
Планирование производства продукции животноводства.....	175
Планирование механизации и электрификации сельского хозяйства и материально-технического обеспечения.....	180
Планирование химизации сельского хозяйства.....	190

Планирование ирригационно-мелиоративных мероприятий.....	192
Планирование капитальных вложений в сельское хозяйство.....	194
Планирование развития подсобных промышленных производств и промыслов в сельском хозяйстве.....	199
Планирование экономических показателей.....	201
<i>Планирование лесного хозяйства.....</i>	206
Раздел пятый	
Планирование транспорта и связи.....	215
Планирование транспорта.....	215
Планирование связи.....	237
Раздел шестой	
Планирование капитального строительства.....	240
<i>Планирование капитальных вложений.....</i>	240
Основные показатели плана капитальных вложений.....	242
Порядок планирования капитальных вложений.....	242
Планирование ввода в действие производственных мощностей, сооружений и объектов.....	250
Планирование ввода в действие основных фондов.....	252
Планирование капитальных вложений на развитие отрасли материального производства.....	255
Планирование капитальных вложений в жилищное строительство.....	258
Планирование капитальных вложений в коммунальное строительство.	265
Планирование капитальных вложений в строительство объектов народного образования	267
Планирование капитальных вложений на строительство объектов культуры.....	269
Планирование капитальных вложений на строительство объектов здравоохранения	270
Планирование структуры капитальных вложений.....	271
Титульные списки строек.....	276
Расчет капитальных вложений на поддержание мощностей действующих предприятий.....	282
Расчет строительного задела и планирование объема незавершенного строительства	284

Расчет и обоснование экономической эффективности капитальных вложений.....	287
Обоснование размещения строительства новых, реконструкции и расширения действующих предприятий.....	292
<i>Планирование проектно-изыскательских работ и работ проектных организаций.....</i>	<i>295</i>
Основные задачи планов проектно-изыскательских работ и работ проектных организаций.....	295
Планирование объемов проектно-изыскательских работ.....	296
Планирование работ проектных организаций.....	306
<i>Планирование строительного производства.....</i>	<i>309</i>
Планирование строительно-монтажных работ, выполняемых подрядным и хозяйственным способами	310
Планирование развития мощностей строительно-монтажных организаций.....	314
Планирование капитальных вложений на развитие производственно-технической базы строительства.....	316
Раздел седьмой	
Планирование геологоразведочных работ.....	319
Раздел восьмой	
Планирование труда и кадров.....	329
Планирование труда.....	329
Баланс трудовых ресурсов, планирование подготовки и распределения кадров.....	364
Раздел девятый	
Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности.....	379
Общие положения.....	379
Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности в промышленности.....	383
Планирование себестоимости и прибыли сельскохозяйственного производства в государственных предприятиях.....	418
Планирование себестоимости строительно-монтажных работ и прибыли подрядных строительных организаций.....	424
Планирование себестоимости и прибыли по геологоразведочным	

Работам.....	432
Планирование себестоимости и прибыли транспорта.....	434
Планирование себестоимости продукции и прибыли предприятий и организаций связи.....	440
Планирование издержек обращения и прибыли в розничной торговле..	441
Планирование фондов экономического стимулирования.....	444
Раздел десятый	
Планирование повышения уровня жизни народа.....	451
Обоснование темпов роста доходов и потребления населения.....	452
Баланс денежных доходов и расходов населения.....	453
Баланс денежных доходов и расходов по общественным группам населения.....	460
Расчет реальных доходов населения.....	462
Планирование общественных фондов потребления.....	475
Определение общего объема потребления населением услуг.....	480
Расчет потребительского бюджета населения.....	482
Определение общего объема потребления материальных благ и услуг...	487
Раздел одиннадцатый	
Планирование торговли.....	491
Планирование розничного товарооборота государственной и кооперативной торговли.....	492
Планирование общественного питания.....	495
Планирование товарного обеспечения розничного товарооборота.....	499
Планирование развития материально-технической базы торговли	515
Раздел двенадцатый	
Планирование бытового обслуживания населения и коммунального хозяйства.....	529
Планирование бытового обслуживания населения.....	529
Планирование коммунального хозяйства (эксплуатационная деятельность).....	534
Раздел тринадцатый	
Планирование народного образования, культуры и здравоохранения.....	537
Планирование развития народного образования.....	537

Планирование подготовки и распределения молодых специалистов с высшим и средним специальным образованием.....	542
Планирование развития отраслей культуры.....	548
Планирование развития здравоохранения.....	554
Раздел четырнадцатый	
Планирование развития народного хозяйства союзных республик.....	559
Раздел пятнадцатый	
Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.....	566
Раздел шестнадцатый	
Планирование внешнеэкономических связей.....	573
Планирование экономического сотрудничества СССР с социалистическими странами и развитие социалистической экономической интеграции.....	574
Планирование внешней торговли и валютный план.....	590
Раздел семнадцатый	
Плановый баланс народного хозяйства СССР и союзных республик.....	602
Методика исчисления баланса общественного продукта и национального дохода СССР и союзных республик.....	602
Анализ показателей баланса народного хозяйства СССР и союзных республик.....	621
Раздел восемнадцатый	
Межотраслевой баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве.....	624
Общие положения.....	624
Принципиальная схема и экономико-математическая модель межотраслевого баланса.....	625
Укрупненная динамическая модель стоимостного межотраслевого баланса.....	628
Развернутый натурально-стоимостной баланс.....	630
Конечный продукт.....	633
Нормативная база межотраслевого баланса.....	637

Раздел девятнадцатый

Материальные балансы и планы распределения..... 646

Расчет потребности в материальных ресурсах..... 648

Раздел двадцатый

Разработка и применение норм расхода и норм производственных запасов материальных ресурсов в промышленности и строительстве..... 675

Нормирование расхода материалов на ремонт и эксплуатацию
основных фондов..... 683

Нормы запасов сырья и материалов..... 684

Нормирование расхода материалов в капитальном строительстве.. 685

Нормы для определения потребности в оборудовании..... 687

Нормы плановых переходящих складских запасов оборудования в
капитальном строительстве..... 689

Раздел двадцать первый

Планирование совершенствования управления народным хозяйством..... 693

Раздел двадцать второй

Классификация отраслей народного хозяйства..... 701

Общие положения..... 701

Отрасли народного хозяйства и отрасли промышленности 706

Оглавление

Введение	2
Раздел первый. Производство и потребности	7
Глава 1. Элементы производства продуктов	8
1.1. Цель труда	9
1.2. Предмет труда	12
1.3. Орудие труда	14
1.4. Субъект труда. Двойственная природа труда	17
Энергия труда	18
Формообразующие умения и навыки	20
Единство конкретного и абстрактного труда	22
1.5. Информация элементов производства	25
Информация материальных объектов	27
а) Информация и ее свойства	28
1) Единица информации и ее количество	27
2) Материальность информации	29
3) Безразличие информации к ее физическому носителю	30
4) Аддитивность информации	33
5) Простые и сложные объекты. Целостные свойства объекта	35
6) Компенсаторная функция информации	41
б) Рождение информации	45
1) Информация как мера устраненной неопределенности	46
2) Абстрактная и реальная возможность	52
в) Информация цели	55
г) Взаимосвязь трех функций информации	63
Информация субъекта труда	66
а) Восприятие окружающего мира	68
б) Потребности	74
в) Алгоритм действий	83

Знаковая информация	84
а) Генезис знаковой системы	85
б) Семиосфера	90
в) Знаковые отношения	93
1) Семантические отношения	93
2) Синтаксические отношения	95
3) Прагматические отношения	98
г) Сообщество	101
1.6. Технология производства	106
1.7. Технологические подсистемы	108
Глава 2. Двойственная природа результата труда	110
2.1. Двойственная природа продукта	110
Потребительная стоимость	111
Производительность труда	114
Стоимость продукта	116
2.2. Владение и собственность	122
Владение	122
Присвоение и собственность	123
Богатство	126
Глава 3. Исторические ступени развития производства	127
3.1. Матрица технологических функций конкретного труда	128
3.2. Орудийное производство	130
Рождение орудийных технологий	130
Специализация производства	132
Система орудийного производства	134
3.3. Машинное производство	138
Рабочие машины	139
Машиностроение	140
Машинная система	141
Наука – движущее начало развития производства	142

3.4. Автоматизированные системы производства	144
Автоматизация процессов производства продуктов	145
Автоматизация проектирования	146
Автоматизация телекоммуникаций	148
Стандартизация процессов автоматизации	149
3.5. Планирование производства в натуральном хозяйстве	152
Планирование в индивидуальном и общинном хозяйстве	153
Государственное планирование	156
Раздел второй. Отчужденные формы производства	163
Глава 4. Социальные отношения	163
4.1. Система социальных отношений	164
4.2. Силовое отторжение продуктов	165
4.3. Рынок	168
Обмен результатами труда	170
Меновая стоимость продуктов	172
Теория трудовой стоимости	179
Маржинализм	187
4.4. Стоимость продукта в теории Маркса	198
Причина и условия деятельности и ее результата	198
Общественно необходимый труд	203
а) Создание полезного продукта	205
б) Öffentlich нормальные условия труда	206
в) Производство продукта в размере общественной потребности	208
Триединство двойственной природы продукта	212
Результат товарообмена	215
4.5. Деньги	216
Всеобщий эквивалент и его свойства	216
Функции денег	219
а) Мера стоимости	219

б) Средство платежа	221
в) Средство обращения	223
г) Мировые деньги	224
Денежный фетишизм	224
4.6. Цели производства в условиях рынка	229
Метаморфоза целей труда	230
Рынок и творчество	232
От удовлетворения потребностей к умножению богатства	235
Глава 5. Принуждение к подневольному труду	237
5.1. Истоки, социальная роль и социальные формы эксплуатации труда	237
5.2. Рабовладение	243
5.3. Феодализм	245
5.4. Капитализм	249
Капитал и его целевая функция	250
Два источника роста прибавочного продукта	256
Двойственная природа пролетариата	259
а) Рабочий класс	265
б) Техноструктура	270
в) Взаимоотношение рабочих и техноструктуры	279
Эволюция предпринимателя	286
Кооперация	288
Структурная трансформация капиталистического общества	293
Глава 6. Планирование производства в рыночной среде	298
Глава 7. Государственное регулирование рыночного равновесия	306
Раздел третий. Практика централизованного планирования	313
Глава 8. О возможности победы социализма в отдельно взятой стране	316
Глава 9. От рабочего контроля к единоначалию	322
Глава 10. Становление централизованной плановой системы	343

10.1. Научные основы планирования	346
10.2. Комплексность планирования	352
10.3. Организация планирования	365
10.4. Методология и методы планирования	373
Структура планов	374
Система плановых показателей	379
Методы планирования	389
10.5. Хозяйственный механизм	401
10.6. Техника и технология планирования	403
Техника плановых расчетов	405
Кадры плановых органов	407
Воздействие техники на методы планирования	421
Технология плановых расчетов	425
Глава 11. Гром победного шествия плановой экономики	432
11.1. Советская индустриализация экономики	433
11.2. Коллективизация сельского хозяйства	442
11.3. Апофеоз планового ведения хозяйства	458
Глава 12. Противоречия централизованного планирования	460
12.1. Разбалансированность производства и потребностей	460
12.2. Затратная экономика	463
Глава 13. Лицо реального «социализма»	466
Глава 14. Зигзаги реформирования	473
14.1. Необходимость и возможность хозяйственной самостоятельности предприятий	474
14.2. Реформа Косыгина	478
14.3. Автоматизация производства и управления	487
Идеологические тормоза научно-технического прогресса	487
АСУ предприятий и органов управления	489
Централизованное планирование – тормоз научно-технического преобразования экономики	495

14.4. Корректировка методов планового руководства	503
Медленным шагом, робким зигзагом	504
Широкомасштабный экономический эксперимент	507
14.5. Прыжки в социализм с человеческим лицом	510
Ускорение	511
Антиалкогольная кампания	514
Радикальная реформа управления экономикой	517
Кооперативная собственность и аренда государственной	522
Глава 15. Крах централизованной системы руководства хозяйством	524
Раздел третий. Перспективы централизованного планирования	531
Глава 16. Горизонты технического прогресса	532
16.1. Финал техносферы	532
16.2. Антропосфера	538
Глава 17. Социальные формы потребностей	548
17.1. Абсолютные потребности	549
17.2. Действительные потребности	556
Материальные и интеллектуальные потребности	558
Потребность в труде и творчестве	559
а) Условия формирования потребности в труде	560
б) Субъекты свободного труда	564
Потребность общественного признания	566
а) Характеристика потребности	567
б) Социальные знаки общественного признания	570
Потребность в смысле жизни	572
а) Самосознание	573
б) Смысл жизни	574
17.3. Реальные потребности	577
17.4. Закон возвышения потребностей	579
Глава 18. Перспективы стоимостных отношений	582

Глава 19. Знаковые механизмы социального равновесия	585
19.1. Моральные отношения	585
19.2. Художественное творчество	587
19.3. Наука	590
19.4. Мировоззрение	593
Глава 20. Социальные типы личности	595
20.1. «Материалисты»	596
20.2. Любознательные	597
20.3. Творцы	598
20.4. Иерархи	602
20.5. Бунтари, реформаторы и революционеры	606
Глава 21. Параллелограмм интересов	611
Глава 22. Обеспечение качественного образования	616
22.1. Становление творческих начал	617
22.2. Всестороннее раскрытие талантов	619
22.3. Универсальность, творческий характер и непрерывность образования	620
Глава 23. Государственное регулирование пропорций воспроизводства	624
Глава 24. Ноосфера	633
Приложение. Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР (утверждены постановлением Госплана СССР № 48 от 22 апреля 1974 года). Содержание	636