

А. И. АНЧИШКИН
Ю. В. ЯРЕМЕНКО

темы и пропорции экономического развития



А. И. АНЧИШКИН, Ю. В. ЯРЕМЕНКО

ТЕМПЫ И ПРОПОРЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»
Москва — 1967

Авторы Анчишкин Александр Иванович, канд. экон. наук, зав. сектором НИЭИ Госплана СССР и Яременко Юрий Васильевич, канд. экон. наук, старший научный сотрудник НИЭИ Госплана СССР.

В книге на фактическом материале исследуются проблемы экономического анализа и планирования темпов и пропорций развития народного хозяйства. Главное внимание уделяется выявлению закономерностей формирования темпов социалистического расширенного воспроизводства в зависимости от движения трудовых ресурсов, производственных фондов, текущих материальных затрат. В работе отражается некоторый новый опыт в методах перспективного планирования.

Главы I — III написаны А. И. Анчишкиным, IV и V — Ю. В. Яременко.

Книга рассчитана на широкий круг экономистов, плановиков, научных работников, преподавателей и студентов.

Отзывы о книге просим присылать по адресу: Москва, Д-242, Б. Грузинская, 3, издательство «Экономика».

*РЕДАКЦИЯ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ
ПРОБЛЕМАМ СТРОИТЕЛЬСТВА КОММУНИЗМА*

Редактор *Трифсик Г. Б.*

ВВЕДЕНИЕ

Социалистическое общество все более полно овладевает объективными законами экономического развития. Совершенствуются научные основы планирования и руководства народным хозяйством. Принципы и методы планирования непрерывно изменяются, приспосабливаясь к возросшему уровню развития производительных сил, усложняющимся экономическим связям. Полное развитие хозрасчетных отношений и совершенствование централизованного планирования — две нераздельные стороны хозяйственной реформы, осуществляемой в нашей стране. Делая основной упор на расширение прав и обязанностей отдельных предприятий, на всемерное использование экономических рычагов в управлении и планировании, решения сентябрьского (1965 г.) Пленума и XXIII съезда КПСС ставят новые задачи и перед народнохозяйственным планированием, предъявляют повышенные требования к его научному уровню.

Главные задачи народно хозяйственного планирования во все большей мере концентрируются вокруг таких кардинальных экономических проблем, как темпы и пропорции экономического развития, отраслевая структура производства, распределение капитальных вложений по отраслям и районам, эффективное использование материальных и трудовых ресурсов. «Предусматриваемые в народнохозяйственных планах темпы роста производства, роста национального дохода и основные пропорции должны быть оптимальными, то есть обеспечивать наилучшее, наиболее эффективное использование имеющихся возможностей в соответствии с объективными экономическими законами социализма»¹.

¹А.Н. Косыгин. Об улучшении управления промышленностью, совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства. Политиздат, 1965, стр. 19—20.

Среди экономических и методологических проблем народнохозяйственного планирования проблема темпов и пропорций является определяющей, она концентрирует все наиболее важные вопросы планирования, особенно перспективного.

Проблемы ускорения темпов роста общественного производства, улучшения его структуры нашли конкретное выражение в пятилетнем плане на 1966—1970 гг., принятом XXIII съездом КПСС. Главная особенность этого плана состоит в том, что значительное расширение производства будет достигнуто на основе ускорения научно-технического прогресса, повышения качества продукции, лучшего использования ресурсов, т.е. путем всесторонней интенсификации общественного производства. Причем темпы повышения жизненного уровня советского народа становятся решающим критерием общих результатов экономического развития.

Повышение роли народнохозяйственного перспективного планирования, в том числе планирования темпов и пропорций, вызывает к жизни новый инструментарий экономического анализа и планирования, стимулирует развитие теоретических исследований. Уже имеющийся опыт перспективного планирования позволяет указать на наиболее важные изменения, наметившиеся в системе плановых расчетов, одним из которых является та особая роль, которую играет планирование темпов и пропорций на первой стадии разработки перспективного плана.

В годы индустриализации, войны и послевоенного восстановления главные проблемы перспективного плана заключались в увеличении производства основных видов средств производства и в расширении производственных мощностей, составляющих основу развитой экономики и обороноспособности страны.

Характерным был также низкий уровень удовлетворения платежеспособного спроса. «В этих условиях планы были нацелены на увеличение производства таких главных продуктов, как уголь, сталь, нефть, оборудование для тяжелой промышленности и транспорта, зерно, ткани, обувь. Количественные показатели производства этих видов продукции были основными характеристиками плана.

Естественно, что в соответствии с экономическими задачами и особенностями воспроизводства тех лет сложилась и своя последовательность разработки народнохозяйственного плана, которая может быть разбита на три стадии: контроль

ные цифры по производству основных видов продукции; расчет валовой продукции основных отраслей, а также необходимых для этого капиталовложений, рабочей силы, уровня производительности труда, себестоимости и обоснование плана производства финансовыми ресурсами и планом материально-технического снабжения; сведение полученных расчетов по отраслям производства и отдельным аспектам плана в баланс народного хозяйства. На основе этого достигалась сбалансированность основных частей плана, происходила корректировка ряда частных показателей. При такой последовательности планирование темпов и пропорций осуществлялось в основном на завершающей стадии разработки народнохозяйственного плана, и плановый баланс народного хозяйства использовался в качестве инструмента улучшения и обобщения уже составленного плана.

На определенной стадии экономического развития нашей страны метод планирования от объемных показателей основных видов продукции в целом себя исчерпал. При достигнутом уровне производства ключевых средств производства и предметов потребления, при самом большом в мире объеме производственного капитального строительства, мощном производственном аппарате и десятках миллионов высококвалифицированных тружеников в главных отраслях экономики центр тяжести в народнохозяйственном планировании переносится на технический прогресс, проблемы качества и экономической эффективности, на приведение производства в максимальное соответствие со структурой общественных потребностей. В этих условиях задачи народнохозяйственного планирования усложняются и видоизменяются, что сказывается на методах и последовательности плановых расчетов.

Разработке развернутого народнохозяйственного плана теперь должны предшествовать: во-первых, выявление тенденций научно-технического прогресса, отражающихся в движении перспективных плановых нормативов использования труда, фондов, сырья, топлива, электроэнергии, материалов; во-вторых, изучение общественных потребностей (производственных и непроизводственных); в-третьих, определение общих ресурсов расширенного воспроизводства, которые могут быть вовлечены в народнохозяйственный оборот в течение планового периода. Увязка этих трех аспектов должна осуществляться на основе предварительного планового баланса народного хозяйства, с помощью которого определяются главные направления плана, выявляются ограничения и реальные воз-

возможности, в пределах которых и разрабатывается детальный народнохозяйственный план.

Сама идея предварительного планового баланса народного хозяйства была высказана С. Г. Струмилиным еще в 1923 г., а затем Н. А. Вознесенским в 1940 г., когда он отмечал, что нельзя составить грамотно план развития народного хозяйства СССР, не начав с баланса народного хозяйства. Однако условия разработки планов не позволяли реализовать эту идею. Лишь с середины 50-х годов перспективное планирование стало внедрять в свою практику предварительный плановый баланс народного хозяйства. Этот опыт с наибольшей полнотой отражен в работах М. З. Бора, а также А. И. Ноткина.

Вместе с тем практика перспективного планирования показала, что баланс народного хозяйства в его традиционной форме, сложившийся как метод выявления наиболее общих результатов воспроизводства, вполне пригодный для статистической работы и на завершающей стадии разработки плана, не позволяет достаточно детально и обоснованно планировать темпы и пропорции расширенного воспроизводства на предварительной стадии разработки плана. В соответствии с нуждами планирования за последние годы был создан новый инструментарий плановых расчетов, являющийся дальнейшим развитием баланса народного хозяйства. Плановый баланс народного хозяйства используется здесь как инструмент построения модели плана, выполняющей три функции: определение основных направлений плана в соответствии с политико-экономическими директивами; введение разработки плана в рамки достигнутого технического уровня, общественных потребностей и производственных ресурсов; достижение взаимной увязки основных показателей плана, чем обеспечивается согласование разделов плана, составленных на этой основе.

Анализ и планирование темпов и пропорций социалистического расширенного воспроизводства включают несколько кардинальных экономических проблем, которые можно условно сгруппировать по двум направлениям — «вертикальному» и «горизонтальному».

Первое из них охватывает экономические связи на различном уровне агрегирования — от экономики в целом до детального отраслевого разреза. В зависимости от своего характера эти связи можно подразделить на народнохозяйственные, включающие связи между темпами и факторами экономического роста, и наиболее общие пропорции воспроизвод-

ства (потребление и накопление, средства производства и предметы потребления, производство и обращение, прибавочный продукт и необходимый продукт); производственные, характеризующие связи между крупными отраслями материального производства (металлургия, энергетика, топливо, химия, легкая, пищевая промышленность, главные отрасли машиностроения, сельское хозяйство, строительство, отрасли сферы обращения); технико-экономические, отражающие отношение между отдельными видами производств, на которые распадается каждая крупная отрасль материального производства.

В соответствии с этими тремя уровнями агрегирования можно выделить следующие этапы расчета темпов и пропорций экономического развития на предварительной стадии разработки плана.

Первый этап — анализ сложившихся тенденций в движении экономических показателей и расчет темпов роста и структуры использования национального дохода и конечного продукта по факторам расширенного воспроизводства (численность занятых в материальном производстве, производительность труда, динамика основных фондов, капиталовложений, накопления и их эффективность, материалоемкость общественного производства, повышение жизненного уровня).

Второй этап — построение планового укрупненного межотраслевого баланса, исходящего) из общих показателей расширенного воспроизводства, с одной стороны, и дающего ограничения для более детальных отраслевых расчетов — с другой. Этот баланс позволяет обеспечить анализ и планирование показателей воспроизводства в отраслевом разрезе; осуществить вариантный метод планирования; рассчитать укрупненные коэффициенты прямых затрат, используемых в дальнейшем для корректировки технико-экономических проектировок.

Третий этап—разработка развернутого планового межотраслевого баланса. Результаты расчетов на двух предыдущих этапах используются здесь в качестве ограничений. Основой для составления развернутого межотраслевого баланса служат технико-экономические нормы трудовых и материальных затрат и плановый конечный продукт общества. Составление развернутого межотраслевого баланса дает возможность связать в единое целое основные показатели воспроизводства с показателями развития отдельных отраслей и с детальными технико-экономическими проектировками; получить ряд важных натуральных показателей производства промышленных и сельскохозяйственных продуктов; наметить

тот круг технико-экономических проблем, которые необходимо решить для обеспечения сбалансированности экономического развития на эффективной и технически прогрессивной основе.

Использование указанных методов разработки предварительного баланса народного хозяйства позволяет по-новому обосновать и решить ряд сложных вопросов. С помощью этих методов обеспечивается единство проблем темпов и пропорций воспроизводства с показателями развития отраслей промышленности и сельского хозяйства. Народнохозяйственные пропорции предстают не просто как соотношения глобальных величин, а наполненные конкретным отраслевым содержанием (это относится прежде всего к проблемам соотношения общественного продукта и национального дохода, потребления и накопления, промышленности и сельского хозяйства, группы «А» и группы «Б» промышленности). Разработка плана с самого начала основывается на прогрессивных нормах, соответствующих тенденциям научно-технического прогресса. При этом сами нормативы проверяются с народнохозяйственных позиций. Создается каркас плана, на основе которого могут в дальнейшем осуществляться детальное отраслевое и региональное планирование, предварительно уже согласованное между собой и с общими направлениями развития народного хозяйства; выявляются экономические проблемы, которые подлежат специальному рассмотрению в процессе дальнейшей работы над перспективным планом.

Анализ и планирование темпов и пропорций социалистического расширенного воспроизводства охватывают не только разные уровни агрегирования народнохозяйственных связей («вертикальный» аспект), но и различные стороны воспроизводства — производство, потребление, трудовые ресурсы, основные и оборотные фонды, капиталовложения («горизонтальный» аспект). Каждая из этих сторон органически включается во все стадии разработки предварительного планового баланса народного хозяйства, оставаясь вместе с тем самостоятельной экономической проблемой. Поэтому система плановых экономико-математических моделей, описывающих «вертикальный» разрез народного хозяйства и планирования, должна быть дополнена соответствующими моделями потребления, фондов и капиталовложений, трудовых ресурсов. Сложившиеся в статистической и плановой практике балансы основных фондов и трудовых ресурсов представляют собой хороший источник экономической информации и позволяют

систематизировать результаты экономических расчетов. Однако они не могут служить в качестве инструмента самих расчетов, поскольку не содержат функциональных связей между показателями, не отражают механизма их взаимодействия. В настоящее время построение моделей потребления, фондов и капиталовложений, трудовых ресурсов находится еще в своей начальной стадии.

Естественно, что в небольшой монографии нет возможности рассмотреть все экономические и методологические вопросы анализа и планирования темпов и пропорций социалистического расширенного воспроизводства. За последние годы этим проблемам был посвящен ряд содержательных работ (монографии и статьи М. Бора, Я. Кваши, В. Красовского, Я. Кронрода, А. Ноткина и других экономистов). Большое внимание было уделено также новым методам, инструментарию анализа и планирования темпов и пропорций расширенного воспроизводства. Здесь можно сослаться на труды В. С. Немчинова, особенно на его книгу «Экономико-математические методы и модели» (1962 г.), а также на монографию «Методы планирования межотраслевых пропорций» (1965 г.), где отражен первый в нашей стране опыт построения планового межотраслевого баланса. Нет необходимости возвращаться к тому, что достаточно полно изложено в указанных выше работах. В данной книге сделана попытка решения новых вопросов, в основном методологического характера, выдвигаемых перед экономической наукой потребностями народно-хозяйственного планирования.

Содержание книги и логика изложения подчинены характеристике двух основных проблем:

качественные и количественные закономерности формирования темпов социалистического расширенного воспроизводства в масштабах всего народного хозяйства под воздействием движения живого труда и средств труда;

связь темпов экономического развития с текущими материальными затратами и с формированием отраслевой структуры общественного продукта.

Одна из главных особенностей работы состоит в том, что вопросы пропорциональности рассматриваются лишь в связи с проблемой темпов экономического роста. При этом исследование проблем пропорциональности сознательно ограничено рамками имеющейся информации и возможностями аналитического инструментария — статического межотраслевого баланса.

При рассмотрении ряда теоретических проблем анализа и планирования темпов и пропорций экономического развития главное внимание уделяется раскрытию механизма процесса воспроизводства, взаимодействию темпов, факторов и отраслевой структуры воспроизводства. Это позволяет подойти к общей картине «процесса социалистического воспроизводства, наполненной конкретным содержанием, реальными взаимосвязями.

Такой подход к теоретическим вопросам планирования темпов и пропорций предъявляет повышенные требования к количеству и качеству статистической, плановой и нормативной информации, к методам ее обработки. Конкретный анализ этих материалов, отражающих реально происходящие процессы, — основной путь к раскрытию более глубоких и общих закономерностей воспроизводства. Здесь неизбежно возникновение новых понятий, нового научного инструментария, выявляющих не только результаты, но и механизм воспроизводства.

Использованные в книге статистические данные часто носят характер приближенных вычислений. Однако это не влияет на общую характеристику сложившихся тенденций и на окончательные выводы.

Глава I

ТЕМПЫ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО РАСШИРЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА

Темпы социалистического расширенного воспроизводства дают наиболее общую характеристику результатов экономического развития. От темпов расширения производства зависят и сроки построения материально-технической базы коммунизма, и возможности повышения жизненного уровня советского народа. Высокие и устойчивые темпы экономического развития — коренное преимущество социализма, а их поддержание — одна из главных задач народнохозяйственного планирования. Снижение темпов роста в период семилетки и намечаемое существенное ускорение развития советской экономики в новой пятилетке (1966—1970 гг.) с еще большей остротой выдвигают перед экономической наукой и практикой планирования необходимость раскрытия закономерностей формирования темпов и обоснования методов планомерного воздействия на них. «Вопрос о темпах, — подчеркнул А. Н. Косыгин, — это один из коренных вопросов планового хозяйства. Он связан с использованием преимуществ нашей плановой социалистической системы. Наше народное хозяйство развивается хотя и быстро, но не теми темпами, которые нам необходимы и которых можно было достигнуть, если бы мы умело использовали преимущества планового хозяйства»¹.

На разных этапах развития социалистической экономики темпы расширенного воспроизводства были неодинаковыми. Оставаясь высокими и достаточно устойчивыми, они вместе с

¹ А.Н. Косыгин. Повышение научной обоснованности планов — важнейшая задача плановых органов. — «Плановое хозяйство», 1965, № 4, стр. 7.

тем испытывали как кратковременные колебания, так и длительные периоды ускорения или некоторого падения. В этих условиях говорить лишь о закономерности ускорения темпов роста или их тенденции к затуханию — две противоположные крайности, основанные на абстрактно-теоретическом, а не конкретном, аналитическом подходе к действительности.

Объяснить изменяющиеся темпы экономического развития и правильно определить их на плановый период можно лишь на основе выявления тех факторов, которые влияют на темпы: технический прогресс, трудовые ресурсы и уровень их квалификации, производительность труда, производственные фонды и эффективность их использования, природные ресурсы, отраслевая структура и размещение производства. Большое влияние на темпы социалистического расширенного воспроизводства оказывают экономическая политика, уровень организации и планирования экономики. Материальная заинтересованность и уровень жизни также воздействуют на темпы роста, формируя отношение каждого трудящегося к результатам его труда. Все эти факторы в разной степени определяют процесс экономического роста. Не все из них можно прямо и непосредственно учесть в экономическом анализе и в планировании. Взаимодействуя между собой, они создают сложную картину формирования темпов расширенного воспроизводства. Задача народнохозяйственного планирования и состоит в том, чтобы выявлять главные факторы, устанавливая их взаимодействие, а на основе этого влиять на темпы экономического развития.

Несмотря на видимую простоту понятия «темпы экономического роста», здесь возможны разночтения, использование его в различных аспектах, характеристика с помощью разных показателей. Общепринятым в экономической литературе и практике планирования синтетическим показателем темпов расширенного воспроизводства и соответствующим понятием является годовой относительный рост (прирост) объема национального дохода страны, исчисленного в неизменных ценах. Таким образом, под темпами экономического роста понимается увеличение в течение года совокупности материально-вещественных благ, воплощающих в себе суммарную чистую продукцию (вновь созданную стоимость), или сумму фонда потребления и фонда накопления. Необходимость исчисления динамических показателей расширенного воспроизводства в неизменных ценах не вызывает сомнения. Увеличение физического объема национального дохода достаточно полно ха-

рактизует результаты общественного производства. Однако ряд моментов нуждается в уточнении.

Известно, что национальный доход на различных стадиях воспроизводства выступает в разных формах: произведенный доход — как сумма чистой продукции отраслей материального производства; распределенный доход — сумма доходов работников и предприятий сферы материального производства; доход, поступивший к использованию, — сумма конечных доходов всех лиц, имеющих самостоятельные источники доходов, и всех производственных и непроизводственных предприятий; использованный доход — как сумма фонда потребления и фонда накопления. Когда речь идет о национальном доходе в неизменных ценах, то имеется в виду произведенный или использованный доход, так как лишь на этих стадиях возможно выявление соответствующего материального эквивалента и его оценка в неизменных ценах¹. По нашему мнению, использованный национальный доход более точно отражает результаты общественного производства, поскольку именно он характеризует ресурсы, реально (а не потенциально) поступающие в распоряжение общества как на нужды потребления, так и на расширение производства.

Если подходить к характеристике итогов расширенного воспроизводства с точки зрения реальных ресурсов, поступающих в распоряжение общества на непроизводственное потребление и развитие производства, то вполне законно поставить вопрос: почему накопление, а не весь объем капитальных вложений следует считать ресурсом расширения производства? И теоретически, и практически для этого нет оснований. Теоретически — так как, во-первых, замена выбывших фондов означает по существу увеличение их мощности в физическом выражении; во-вторых, перенесенная стоимость основных производственных фондов всегда больше стоимости выбывших фондов и служит в качестве одного из источников

¹ Разница между темпами роста произведенного и используемого национального дохода, связанная с потерями, внешнеторговым сальдо и несовершенством методов использования неизменных цен, приводит к необходимости выбора одного из указанных показателей. К сожалению, в нашей плановой и статистической практике нет какого-либо единообразия в этом вопросе. Физический объем национального дохода и его динамика за отчетные годы исчисляются ЦСУ СССР на основе показателя произведенного национального дохода, а в практике планирования темпы экономического роста исчисляются главным образом на основе использованного национального дохода в неизменных ценах.

расширенного воспроизводства ¹. Практически — так как капиталовложения в своей вещественной форме выступают как новое оборудование, здания, сооружения, природа которых не изменяется от того, что они осуществляются за счет вновь созданной стоимости или частично и за счет перенесенной стоимости основных производственных фондов. Поэтому вполне обоснованно в качестве обобщающей характеристики результатов производства использовать сумму фонда потребления и капиталовложений (в основные и оборотные фонды²), т.е. показатель конечного общественного продукта.

Темпы экономического роста рассматриваются в нашей литературе и хозяйственной практике в годовом разрезе. Кроме того, в ежеквартальных отчетах ЦСУ содержатся данные об увеличении промышленного производства в данном квартале по сравнению с одноименным кварталом предыдущего года. Тем самым годового разрез остается единственным временным аспектом при анализе и планировании темпов социалистического расширенного воспроизводства. Такой анализ темпов экономического роста в ряде случаев явно недостаточен. Одно и то же увеличение годового объема национального дохода может достигаться при неодинаковом распределении по месяцам и кварталам.

Колебания темпов роста общественного производства в пределах года связаны с объективными и субъективными факторами. Прежде всего во всякой экономике, особенно при большой роли сельского хозяйства, существуют колебания сезонного характера, что отражается и на отраслях, осуществляющих переработку, транспортировку и хранение сельскохозяйственной продукции. Смена времен года оказывает большое влияние на строительные работы, а в ряде районов

¹ Напомним известное высказывание К. Маркса: «...где применяется много постоянного капитала, а следовательно, также и много основного капитала, эта часть стоимости продукта, возмещающая износ основного капитала, представляет собой *фонд накопления*, который может быть использован тем, кто его применяет, для вложения в дело нового основного капитала (или же оборотного капитала), причем для этой части накопления не производится никакого вычета из прибавочной стоимости... Такого фонда накопления не существует на тех ступенях производства и у тех наций, где нет большого основного капитала. Это важный пункт. Мы имеем здесь фонд для постоянных затрат на улучшения, расширения и т. д.» (К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 26, ч. II, стр. 534).

² В практике планирования и учета под капиталовложениями понимаются лишь затраты на основные фонды, хотя нет никаких препятствий, кроме терминологических, для включения в это понятие и прироста оборотных фондов, запасов и резервов.

нашей страны — и на деятельность транспорта. Существует также цикличность самого производственного процесса: длительность технологического, монтажного или строительного цикла. Величина рабочего периода, как правило, не совпадает с годом, что приводит к внутригодовым колебаниям темпов расширенного воспроизводства.

При существующей системе календарного планирования (год — квартал — месяц) производство, к сожалению, наиболее интенсивно осуществляется в последний месяц квартала и последний квартал каждого года, что также отражается на колебаниях темпов роста внутри годового периода. Естественно, что чем равномернее увеличивается производство из месяца в месяц, из квартала в квартал, тем устойчивее годовые темпы роста. Поэтому в экономическом анализе и планировании следует больше внимания уделять внутригодовому разрезу расширенного воспроизводства.

Если внутригодовой разрез экономического роста отражает главным образом колебания, связанные с текущим производством, то расширение годовых рамок позволяет уловить особенности роста длительного характера. Процесс социалистического расширенного воспроизводства не прямолинейное и равномерное увеличение масштабов производства. Технический прогресс, обновление основных фондов, крупные хозяйственные реформы, качественное изменение общих условий воспроизводства (военный или мирный период, восстановление или нормальное развитие) — все это приводит к образованию определенных периодов в темпах роста экономики. Поэтому расширенное воспроизводство может рассматриваться в разрезе отдельных периодов, когда сопоставляются не годовые объемы и темпы роста национального дохода, промышленной продукции или какого-либо другого показателя, а их *объемы за периоды*, охватывающие ряд лет, и соответствующие темпы роста от периода к периоду. Выбор периода — задача специального экономического анализа; его величина зависит от того, влияние какого длительно действующего фактора на темпы экономического роста исследуется.

Выход за пределы годового периода при характеристике темпов роста общественного производства особое практическое значение имеет в перспективном планировании. При одинаковом увеличении годового объема национального дохода за весь плановый период (например, за пять лет), но при изменяющихся годовых темпах внутри него общий суммарный объем национального дохода за весь период может быть

разным в зависимости от того, на начало или на конец его приходится более высокие, чем среднегодовые, темпы роста.

Проиллюстрируем это положение на условном расчете.

Таблица 1

Годы	Темпы роста, % к предыдущему году		Объем в условных единицах	
	вариант I	вариант II	вариант I	вариант II
Базисный	100	100	100	100
Первый плановый	110	106	110	106
Второй	109	107	119,9	113,4
Третий	108	108	129,5	122,5
Четвертый	107	109	138,6	133,5
Пятый	106	110	146,9	146,9
Всего за плановый период	146,9	146,9	644,9	622,3

Оказывается, что при одинаковом увеличении какого-либо показателя в целом за период (146,9% в обоих вариантах) и одинаковых уровнях его на последний год (146,9 усл. ед.) объемы в целом за весь период разные (644,9 и 622,3 усл. ед.). Следовательно, реальные масштабы производства за пятилетие разные. Из этого следует вывод, что среднегодовые темпы роста (в данном случае 108%) неточно характеризуют процесс расширенного воспроизводства, действительное увеличение национального дохода или промышленной продукции. Поэтому наряду с более правильным исчислением фактических годовых темпов роста¹ нужно прибегать к сравнению суммарных объемов двух сопоставимых отчетных или

¹ В нашей литературе впервые обратил внимание на неточность среднегодовых (среднегеометрических) темпов роста В. Карасев (см. К вопросу об исчислении среднегодовых темпов роста народного хозяйства. — «Вестник статистики», 1949, № 2). Он предложил свою формулу исчисления действительных средних темпов роста народного хозяйства:

$$x^n + x^{n-1} + \dots + x^2 + x - \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{A_0} = 0,$$

где А — годовой объем изучаемого показателя;

i=1,...,n — годы;

х — фактический средний темп роста.

плановых периодов. Такой показатель в определенном смысле точнее характеризует реальный процесс роста, чем показатель среднегодовых и погодных темпов.

Поверхностное отношение к использованию общего индекса роста за период (или соответствующего ему среднегодового показателя) нередко приводит к ложным выводам. Считается, например, что, если на последний год планового периода объем национального дохода, промышленного производства или другого показателя достиг запланированной величины, а значит, достигнута общая величина индекса роста, то план по расширению производства выполнен. На самом деле, как это видно из данных табл. 1, низкие темпы роста в начале планового периода в определенных случаях не могут быть компенсированы ускорением роста к концу периода. Чтобы получить объем, запланированный на весь период, например 644,9 условной единицы по варианту I, темп роста в последний год варианта II должен быть равен не 110%, а

$$\frac{146,9 \text{ усл. ед.} + (644,9 \text{ усл. ед.} - 622,3 \text{ усл. ед.})}{133,5 \text{ усл. ед.}} = 127\%$$

что увеличивает общий индекс роста по варианту II со 146,9% до 169,5%. Только в этом случае будет достигнут суммарный объем производства, запланированный на весь период. Поэтому за формальным выполнением плана (равенство планового и фактического объемов на последний год и достижение запланированного индекса роста в отношении к базисному году) может скрываться его реальное невыполнение. Именно по этой причине более точная характеристика темпов экономического роста предполагает сопоставление не только годовых объемов национального дохода, но и его суммарных объемов за сопоставимые периоды.

Темпы социалистического расширенного воспроизводства (или темпы экономического роста) характеризуют не только расширение масштабов общественного производства, но и повышение его уровня. Масштаб и уровень — понятия взаимосвязанные, но не тождественные. Первое отражает достигнутый абсолютный объем производства, т. е. момент экстенсивный, а второй — ту ступень экономического прогресса, на которую поднялось общество в результате расширения масштабов производства. В этом смысле темпы экономического роста и темпы экономического прогресса — явления не однозначные. Не всякое расширение масштабов производства означает экономический прогресс, и не всякий экономический

прогресс находит свое отражение в масштабах производства. В советской экономической литературе эти проблемы, носящие вовсе не отвлеченный характер, не нашли пока своего места. Соображения, приводимые ниже, относятся не к проблеме в целом, а лишь к понятию темпов экономического роста.

Прогресс общественного производства, как было отмечено, связан не только с расширением его масштаба, но и с повышением уровня. Применительно к национальному доходу это означает, что темпы его роста характеризуются увеличением не только его объема, но и величины, приходящейся на душу населения. Темпы роста душевого национального дохода более полно отражают повышение уровня экономического развития, чем движение всего национального дохода, характеризующего скорее масштабы, чем уровень расширенного воспроизводства.

Национальный доход на душу населения — это и уровень производства, и уровень потребления, достигнутый обществом в ходе исторического прогресса. Если производство в какой-либо стране или в определенный исторический период растет медленнее населения, то по существу уровень развития народного хозяйства не повышается. Поэтому в экономическом анализе и планировании наряду с темпами роста объема национального дохода следует шире использовать динамику душевого национального дохода.

Неоднозначность масштаба общественного производства и его уровня, экономического роста и экономического прогресса с особой очевидностью выступает, когда сопоставляется развитие производства с процессом удовлетворения общественных потребностей. Социалистическая экономика прямо и непосредственно ориентируется на удовлетворение общественных потребностей. В условиях общественной собственности на средства производства нет проблемы реализации и проблемы рынка в капиталистическом смысле. Это, однако, вовсе не означает, что социалистическое общество заинтересовано во всяком расширении масштабов производства, что всякий экономический рост — благо. Общественные потребности — это средства производства и предметы потребления определенного объема, состава, ассортимента и качества, которые могут быть потреблены обществом на данной стадии его развития. Хотя сами потребности формируются под влиянием производства, но вместе с тем они подталкивают производство, обгоняют его возможности удовлетворить им же созданную потребность. В

этом состоит одно из основных противоречий, движущих стимулов развития социалистической экономики.

Естественно, что общественные потребности по своему объему и составу всегда опережают рост производства; будучи по своей природе более динамичными, они не ограничены сложившейся структурой и технологией производства. Если, например, для возникновения общественной потребности в каком-либо новом виде оборудования, сырья, предмета потребления достаточно самого факта появления этого нового продукта, то перестройка производства для удовлетворения вновь возникшей потребности требует годы (создание и освоение новых мощностей, изменение производственных связей, обучение кадров и т. п.). И здесь дело не столько в том, что объем потребностей всегда больше максимально возможного объема производства, сколько в том, что состав, характер потребностей все время опережают структуру, характер производства. Поэтому в пределах ресурсов, имеющихся в распоряжении общества, структура, состав, ассортимент, качественные показатели производства и потребностей никогда не совпадают. Однако социалистическое общество в каждый данный момент стремится свести до минимума это несовпадение путем планомерной перестройки производства. Объективные условия общественной собственности, приводящие к прямой связи между потребностями и производством, позволяют свести к минимуму разрыв между ними и потери, связанные с необходимостью перестройки. При социализме связь между производством и потребностями не опосредствуется, как при капитализме, стихийным рынком. Это преимущество позволяет социалистическому обществу прямо учитывать общественные потребности и в соответствии с ними регулировать производство.

В чем же, однако, состоит связь общественных потребностей с процессом экономического роста? Социалистическое общество объективно заинтересовано не во всяком расширении, росте производства, а лишь в таком, которое при сложившемся уровне производительных сил в наибольшей степени позволяет удовлетворять общественные потребности. Производство и население заинтересованы не вообще в выпуске максимально возможного числа станков, тонн сырья, единиц предметов потребления, а в выпуске наиболее технически совершенного и эффективного оборудования, качественного сырья и предметов потребления, соответствующих запросам и вкусам населения.

Существование разрыва между составом производства и составом общественных потребностей приводит к народно-хозяйственным потерям. Эти потери сказываются прежде всего в том, что в производство поступает недостаточное количество технически совершенных и эффективных средств производства, а население не может полностью удовлетворить свой спрос. Тем самым подрываются сами основы высоких темпов экономического роста — технический прогресс и материальная заинтересованность. Кроме того, ухудшаются возможности сбыта продукции, увеличиваются запасы нереализованных средств производства и предметов потребления, использующихся опросом производства и населения. А с народнохозяйственной точки зрения всякая ненужная обществу продукция — прямые потери.

Наконец, существуют большие скрытые потери, связанные с тем, что при отсутствии выбора создается видимость удовлетворения потребностей, на самом деле замедляющая развитие производства.

В определенные периоды при конкретных экономических условиях, несмотря на потери, связанные с неудовлетворенными общественными потребностями, могут быть достигнуты высокие темпы расширенного воспроизводства. Развитие производства на основе сложившейся структуры и технического уровня в определенных границах обеспечивает иногда более высокие темпы, чем при непрерывной перестройке производства в соответствии с изменяющимися потребностями. Возможность поддерживать высокие темпы роста в условиях медленной перестройки производства может быть создана при длительной дефицитности основных средств производства и предметов потребления, а также при высокой доле производства средств производства для средств производства, что приводит к замкнутым и довольно устойчивым производственным связям, медленно поддающимся перестройке. Однако социалистическое общество не заинтересовано в поддержании высоких темпов роста, если надо жертвовать ради них своими неудовлетворенными потребностями. Возникает реальное, хотя и устранимое, противоречие между темпами роста и удовлетворением общественных потребностей.

Советская экономика к настоящему времени достигла таких масштабов производства, когда на первый план выходят не проблемы дальнейшего увеличения объемных показателей, а проблемы совершенствования структуры производства, ассортимента и качества продукции. В годы первых пятилеток

главным было создание мощной тяжелой промышленности, увеличение числа занятых в народном хозяйстве, особенно в промышленности, расширение посевных площадей, объемов производства основных видов сырья и оборудования. Когда в нашей стране не хватало многих важнейших предметов потребления, когда были особенно велики трудности в обеспечении народного хозяйства металлом, топливом, станками и другими средствами производства, реализация продукции осуществлялась строго централизованно и не составляла особой проблемы. Снабжение предприятий материальными ресурсами производилось в порядке государственного распределения; для продукции, изготовленной в соответствии с установленными стандартами, сбыт был гарантирован. Наличие в больших масштабах неудовлетворенного платежеспособного спроса в сфере розничного товарооборота обеспечивало реализацию произведенных предметов потребления.

Однако экономические условия меняются. В результате стремительного роста народного хозяйства наша страна вступила в такой период своего развития, когда уже не объем производства, а степень удовлетворения общественных потребностей выступает в качестве критерия, характеризующего темпы и уровень экономического развития. Темпы экономического роста сейчас нужно рассматривать не только с точки зрения расширения масштабов производства, но и соответствия состава и качества выпускаемой продукции общественным потребностям. Увеличение масштаба производства за счет продукции, не пользующейся общественным спросом, по существу не означает экономического прогресса, повышения общего уровня экономического развития. Поэтому не всякое снижение темпов роста национального дохода свидетельствует о замедлении темпов экономического развития. И наоборот, ускорение темпов роста производства за счет устаревшей, неэффективной, некачественной продукции скрывает за собой фактическое замедление темпов экономического прогресса.

В современной буржуазной теории роста противопоставляются два варианта, подхода к проблеме темпов экономического развития — «экономический рост» и «экономический выбор», где в первом случае приоритет отдается расширению объема производства, а во втором — удовлетворению потребностей. В условиях капитализма такое противопоставление неизбежно, так как производство не существует ради общественных потребностей, оно лишь стихийно наталкивается на потребности как на проблему узости спроса. Социалистиче-

ское общество имеет все объективные предпосылки для того, чтобы «экономический рост» не противостоял «экономическому выбору», чтобы на каждой стадии развития народного хозяйства достигалось максимально возможное соответствие между общественным производством и общественными потребностями.

Для реализации этой объективной возможности социалистическое планирование, особенно в условиях высокоразвитой экономики, должно исходить не просто из стремления поддерживать высокие и устойчивые темпы расширенного воспроизводства, а из необходимости достигать максимально возможных темпов развития народного хозяйства при максимальной степени соответствия структуры, ассортимента и качества продукции сложившимся общественным потребностям. Такой подход предохраняет от формального отношения к понятию темпов экономического роста, которое пока еще распространено в нашей литературе: чем выше темпы роста национального дохода, тем лучше, а всякое снижение темпов — явление отрицательное. Чтобы сделать обоснованные выводы, надо «прежде выяснить, за счет каких видов продукции (с учетом их всех качественных характеристик) происходит ускорение или замедление экономического роста. Фетишизация темпов расширенного воспроизводства приводит к неверным практическим решениям, когда, вместо того чтобы пойти на перестройку производства, связанную с временными потерями, сохраняется старая структура, технология или качество; темпы на какой-то период остаются высокими, но вместе с тем создается опасность технической отсталости и роста неудовлетворенных потребностей.

К числу наиболее актуальных проблем, связывающих в единое целое темпы экономического роста и удовлетворение общественных потребностей, относится проблема соотношения темпов роста производства и темпов роста народного потребления. Эти две стороны процесса социалистического расширенного воспроизводства характеризуют скорость построения материально-технической базы коммунизма, с одной стороны, и скорость повышения жизненного уровня, с другой. На различных стадиях развития народного хозяйства соотношение между этими двумя сторонами было далеко не одинаковым.

В восстановительный период (1921 — 1927 гг.) производство и потребление росли близкими друг другу темпами; в довоенные пятилетки и первые послевоенные годы сложился

существенный разрыв в темпах в пользу производства; за последнее десятилетие этот разрыв несколько сократился, хотя и остался значительным. В настоящее время перед советской экономикой стоит задача еще большего его сокращения. Существенный сдвиг в сближении темпов роста производства и потребления произойдет в новой пятилетке. Если за 1961 — 1965 гг. реальные доходы (на душу населения) увеличились на 20% при росте национального дохода на 36%, то в 1966—1970 гг. рост реальных доходов и общественного производства будет ближе — 30 и 40%.

Расширение производства — материальная основа роста потребления. Однако нельзя абсолютизировать эту истину, так как при определенных условиях возможен отрыв производства от потребления, увеличение производства лишь за счет отраслей, производящих средства производства для средств производства. При такой структуре народного хозяйства и сложившихся связях ускорение роста производства превращается из материальной основы роста потребления в его тормоз. Поэтому сближение темпов роста производства и потребления может осуществляться на определенной стадии при некотором замедлении темпов роста производства средств производства, связанном с увеличением доли непроизводственных затрат, доли фонда потребления. Это не означает общего снижения темпов социалистического расширенного воспроизводства, которое охватывает обе стороны — и производство, и потребление. Понятие темпов экономического роста характеризует и расширение производства, и увеличение потребления: лишь объединяя эти две стороны, можно рассматривать процесс ускорения или замедления темпов развития народного хозяйства.

Увеличение масштабов производства осуществляется при общем росте затрат труда, производственных фондов, сырья, топлива, электроэнергии, материалов, земельных угодий, полезных ископаемых. Нет производства без затрат, и всякое существенное расширение производства в той или иной мере ведет к увеличению затрат. Поэтому процесс экономического роста, его темпы следует всегда рассматривать и с точки зрения результатов, и с точки зрения затрат. Взаимосвязь затрат и результатов производства не означает, что производство должно расти только в меру затрат, т.е. теми же темпами.

Главная тенденция экономического развития как раз и состоит в том, что в результате технического прогресса рост

производства в целом постоянно опережает увеличение затрат. Социалистическое общество объективно заинтересовано не во всяком ускорении темпов роста, а лишь в таком, которое основывается на экономии совокупных затрат, на повышении эффективности общественного производства.

Итак, темпы роста производства не ради темпов, а ради удовлетворения общественных потребностей; темпы не любой ценой, а на основе наиболее эффективного использования ресурсов — таков главный вывод из общей постановки вопроса и предпосылка для дальнейшего анализа. Производство и его рост следует рассматривать не изолированно, а лишь как связующее звено в триединой формуле: ресурсы — производство — потребности, как ступень воспроизводства, где происходит трансформация имеющихся ресурсов в продукцию, предназначенную для удовлетворения общественных потребностей.

В понимании единства темпов экономического роста, удовлетворения потребностей и использования ресурсов — ключ к решению проблемы оптимальных темпов экономического развития.

Следовательно, темпы социалистического расширенного воспроизводства как понятие и экономический показатель характеризуют:

увеличение совокупности (физического объема) материально-вещественных благ, поступающих в распоряжение социалистического общества на потребление и расширение производства;

результаты производства за какой-либо отрезок времени (месяц, квартал, год, ряд лет) в сопоставлении с результатами сравнимого предшествующего периода;

расширение не только масштабов общественного производства, но и повышение его уровня, прежде всего душевого производства и душевого потребления;

степень удовлетворения сложившихся общественных потребностей;

движение совокупных производственных затрат, использование всех видов ресурсов.

Перейдем к количественной характеристике темпов социалистического расширенного воспроизводства. Опубликованные статистические материалы позволяют построить динамические ряды, отражающие наиболее общие результаты развития советской экономики. Построение таких рядов еще не ответ на вопросы о закономерностях формирования темпов

роста социалистической экономики. Это лишь постановка вопросов, требующих ответов.

Наиболее полно за процессом роста социалистического воспроизводства можно проследить по движению показателя национального дохода, исчисленного в неизменных ценах. К сожалению, ЦСУ СССР публикует такие данные только о произведенном национальном доходе, а используемый национальный доход оценивается в текущих ценах. В табл. 2 показано изменение национального дохода, исчисленного в ценах 1958 г.

Таблица 2

Годы	Национальный доход, млрд. руб.	Годы	Национальный доход, млрд. руб.	Годы	Национальный доход, млрд. руб.
1913	5,6	1933	12,8	1950	55,7
1917	4,2	1934	14,8	1951	62,6
1918 ¹	3,6	1935	17,7	1952	69,4
1919 ¹	3,0	1936 ¹	21,5	1953	76,0
1920 ¹	2,5	1937	25,5	1954	85,2
1921	2,1	1938 ¹	28,0	1955	95,4
1922 ¹	2,6	1939 ¹	30,8	1956	106,2
1923 ¹	3,2	1940	34,0	1957	113,6
1924 ¹	3,9	1941	31,2	1958	127,7
1925 ¹	4,8	1942	22,4	1959	137,3
1926	5,7	1943	25,1	1960	147,9
1927	6,1	1944	29,9	1961	157,9
1928	6,6	1945	28,2	1962	166,9
1929	7,7	1946	31,5	1963	173,7
1930	9,3	1947	35,2	1964	189,4
1931	10,8	1948	39,4	1965	200,8
1932	12,0	1949	46,0	1970	277—283
				(план)	

¹ Приближенная оценка, полученная методом интерполяции.

Увеличение национального дохода за сорок восемь лет Советской власти в 48 раз — главный и обобщающий итог экономического развития нашей страны. За этим ростом скрывается и гигантское расширение производства и многократное повышение уровня жизни. Среднегодовой темп прироста за этот период составил более 8% — небывало высокий и устойчивый темп, особенно если учесть 8 лет разрушительных войн, сопровождавшихся снижением объемов национального производства. Темпы развития народного хозяйства

ства, достигнутые в условиях социализма, знаменуют вступление человечества в стадию резкого ускорения общественного прогресса.

Однако социалистическое расширенное воспроизводство не осуществляется равномерно: оно испытывает периоды ускоренного или замедленного роста национального дохода. Годовые темпы прироста национального дохода в отдельные годы характеризовались различными величинами, что видно из данных табл. 3.

Таблица 3

Годы	Годовой прирост национального дохода, % к предыдущему году	Годы	Годовой прирост национального дохода, % к предыдущему году
1926 ¹	22,2	1950	21,0
1927	6,0	1951	12,3
1928	8,7	1952	10,9
1929	15,6	1953	9,4
1930	21,1	1954	12,1
1931	16,8	1955	11,9
1932	11,2	1956	11,3
1933	6,6	1957	7,0
1934	15,0	1958	12,3
1935	19,6	1959	7,0
1937 ²	20,0	1960	8,1
1940 ³	10,0	1961	7,3
1941	—8,0	1962	5,2
1942	—28,3	1963	4,1
1943	12,1	1964	9,2
1944	19,0	1965	6,0
1945	—5,8	1970 ⁵	6,7—7,1
1948 ⁴	11,8	(план)	
1949	17,0		

¹ Среднегодовой темп прироста к 1921 г. ² Среднегодовой темп прироста к 1935 г. ³ Среднегодовой темп прироста к 1937 г. ⁴ Среднегодовой темп прироста к 1945 г. ⁵ Среднегодовой темп прироста к 1965 г.

Во все без исключения годы, кроме военного периода, происходило увеличение национального дохода. Советская экономика навсегда избавлена от стихийных спадов производства. Вместе с тем нельзя не заметить серьезных колебаний в темпах экономического роста как по отдельным годам,

так и по периодам. Условно можно выделить несколько периодов, отличных друг от друга по темпам расширенного воспроизводства (табл. 4).

Таблица 4

Период	Годы	Среднегодовые темпы прироста национального дохода, %
Восстановление народного хозяйства после первой мировой и гражданской войн.....	1922 -1927	19,5
Период довоенных пятилеток	1928 - 1940	14,1
Восстановление народного хозяйства после Великой Отечественной войны . . .	1946 - 1950	14,6
Послевоенный период экономического развития . .	1951- 1965	8,8

Наивысшими были темпы прироста национального дохода в периоды послевоенного восстановления (19,5 и 14,6%). При этом темпы прироста в 1946—1950 гг. были ниже, чем в 1922—1927 гг., поскольку восстановление отсталой аграрной экономики, только вступающей в период индустриализации, — процесс, требующий меньших затрат, чем восстановление не развитой промышленной страны. Затем после обоих восстановительных периодов следовало снижение темпов прироста (до 14,1 и 8,8% соответственно), причем темпы прироста за 1951 —1965 гг. ниже, чем в период индустриализации. В осуществляемом в настоящее время новом пятилетнем плане (1966—1970 гг.) в качестве одной из главных задач развития экономики предусмотрено ускорение темпов роста национального дохода по сравнению с годами семилетки. Достижение 7-процентного прироста национального дохода — важнейшая цель и условие успешного выполнения нового пятилетнего плана.

Несмотря на всю условность приведенной периодизации, довольно ясно видно, что максимальные темпы роста в восстановительные периоды сменялись более низкими темпами роста в периоды нормального экономического развития, при этом более высокому экономическому уровню соответствовали более низкие темпы развития.

Аналогичные тенденции наблюдались в движении душевого национального дохода, более точно отражающего уровень экономического развития страны (табл. 5).

Таблица 5

Годы	Размер душевого национального дохода в ценах 1958 г., руб. за год	Годы	Размер душевого национального дохода в ценах 1958 г., руб. за год
1913	40,2	1954	442,8
1917	29,4	1955	486,2
1921	15,6	1956	531,8
1926	39,2	1957	559,1
1929	50,4	1958	617,2
1932	75,6	1959	651,9
1937	157,2	1960	688,6
1940	180,1	1961	724,6
1945	160,8	1962	753,8
1950	310,0	1963	773,6
1951	341,9	1964	831,5
1952	372,5	1965	870,8
1953	401,1		

Если в 1913 г. наша страна находилась по душевому национальному доходу примерно на уровне современной Индии, то к 1966 г. достигнут уровень развитых капиталистических стран Европы. В увеличении национального дохода на душу населения более чем в 20 раз по сравнению с 1913 г. наиболее точно выражается гигантский путь развития советской экономики. За годы Советской власти душевой национальный доход вырос с 29,4 руб. в год до 870,8 руб., т.е. почти в 30 раз, чему соответствует темп среднегодового прироста свыше 7%. Этот среднегодовой прирост национального дохода, произведенного на душу населения, и характеризует темпы повышения уровня экономического развития СССР. Однако, как и в движении объема национального дохода, отражающего масштаб общественного производства, данный показатель испытывал серьезные колебания (табл. 6). Для выявления этих колебаний выделим те же периоды, что и в табл. 4.

Как видно, для нашей экономики всегда было характерно значительное опережение темпов экономического роста над увеличением населения, что сказалось на высоких темпах

прироста душевого национального дохода. Вместе с тем для роста душевого национального дохода характерна та же неравномерность, что и для национального дохода

В

целом: наивысшие темпы — в период восстановления, снижение темпов — при переходе к мирному развитию, общая тенденция к снижению — для однотипных периодов, наименьшие темпы роста — за последнее семилетие.

При анализе тенденций экономического роста с помощью показателя среднегодового прироста (в процентах) допускается серьезная неточность, о которой уже говорилось выше. Среднегодовые темпы прироста отражают разницу в уровнях двух крайних лет, а не увеличение масштабов

производства за сопоставимые периоды. Для ответа на этот вопрос необходимо прибегнуть к сопоставлению объемов национального дохода, произведенного за весь период, скажем пятилетний, десятилетний или двадцатилетний (табл. 7).

Если в довоенные пятилетия происходило фактическое удвоение суммарных объемов национального дохода, произведенного за весь период, то после войны этот индекс снижался и достиг 140% за последние пять лет. Еще более четко эта тенденция выявляется при сопоставлении четырех десятилетий, где национальный доход увеличивался в 4 раза, около 3 раз и в 2,5 раза. Вместе с тем произошло гигантское увеличение масштабов производства: за двадцать последних лет было произведено в 8 раз больше национального дохода, чем за первое двадцатилетие, или за период семилетки было произведено столько же национального дохода, сколько за остальные 33 года.

Чтобы более отчетливо выявить тенденции в изменении темпов роста национального дохода, недостаточно иметь дело только с движением его объемов по годам или периодам. Сопоставление объемов подразумевает характеристику достижения сложившегося к началу периода уровня производства (простое воспроизводство) и превышения этого уровня на какую-то величину (расширенное воспроизводство). По-

Таблица 6

Годы	Среднегодовые темпы прироста душевого национального дохода, %
1922—1927	17,5
1928—1940	12,1
1946—1950	14,0
1951—1965	7,1

Таблица 7

Периоды	Объем националь- ного дохода, млрд. руб. в ценах 1958 г.	Увеличение объ- ема национально- го дохода по срав- нению с предыду- щим периодом, %
1921—1925	16,6	—
1926—1930	35,4	213,2
1931—1935	68,1	192,4
1936—1940	139,8	205,2
1941—1945	136,8	97,8
1946—1950	207,8	151,9
1951—1955	388,6	187,0
1956—1960	632,7	162,8
1961—1965	888,7	140,4
1966—1970 (план)	1222,5—1239,7	137,5—139,5
1921—1930	52,0	—
1931—1940	207,9	400,0
1946—1955	596,4	286,9
1956—1965	1521,4	255,1
1921—1940	259,9	—
1946—1965	2113,9	814,4

казатели процентного прироста национального дохода, использованные выше, характеризуют отношение превышения объема национального дохода последующего года (периода) к предыдущему, т. е.

$$r = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} = \frac{\Delta Y}{Y_0},$$

где

r — темп прироста;

Y_0 — национальный доход базисного периода;

Y_1 — национальный доход последующего периода;

$\Delta Y = Y_1 - Y_0$ — превышение, достигнутое в последующем периоде, по сравнению с базисным.

Показатель прироста $\frac{\Delta Y}{Y_0}$, выраженный в процентах или с помощью коэффициента, не отражает одной важной стороны процесса экономического роста — абсолютного и относительного движения самих приростов национального

дохода, т.е. тех его частей, которые непосредственно характеризуют расширение производства. Темпы прироста национального дохода можно рассматривать как скорость движения общественного производства, а отношение между приростами национального дохода — как скорость изменения скорости, т. е. как ускорение (положительное или отрицательное).

Анализ соотношения приростов национального дохода по годам или периодам более отчетливо выявляет все колебания в темпах экономического развития, чем сопоставление соответствующих объемов национального дохода, о нем свидетельствуют данные табл. 8.

Таблица 8

Годы	Прирост национального дохода к пре- дыдущему году, млрд. руб. в ценах 1958 г.	Отношение прироста национального дохода к при- росту преды- дущего года	Годы	Прирост национального дохода к пре- дыдущему году, млрд. руб. в ценах 1958 г.	Отношение прироста национального дохода к при- росту преды- дущего года
1922	0,5	—	1943	2,7	—
1923	0,6	1,20	1944	4,8	1,78
1924	0,7	1,17	1945	-1,7	—
1925	0,9	1,28	1946	3,3	—
1926	0,9	1,00	1947	3,7	1,12
1927	0,4	0,44	1948	4,2	1,14
1928	0,5	1,20	1949	6,6	1,57
1929	0,9	1,80	1950	9,7	1,47
1930	1,6	1,78	1951	6,9	0,71
1931	1,5	0,94	1952	6,8	0,99
1932	1,2	0,80	1953	6,6	0,97
1933	0,8	0,67	1954	9,2	1,39
1934	2,0	2,50	1955	10,2	1,11
1935	2,9	1,45	1956	10,6	1,04
1936	3,8	1,31	1957	7,2	0,68
1937	4,0	1,05	1958	14,1	1,96
1938	2,5	0,62	1959	9,6	0,68
1939	2,8	1,12	1960	10,6	1,10
1940	3,2	1,14	1961	10,0	0,94
1941	-2,8	—	1962	9,0	0,90
1942	-8,8	—	1963	7,0	0,78
			1964	15,7	2,24
			1965	11,4	0,79

¹ Приближенная оценка, полученная методом интерполяции.

Помимо военных лет (1941, 1942 и 1945 гг.), ежегодно происходило абсолютное увеличение объема национального дохода. Однако колебания в динамике приростов (отношения $\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta Y_t}$) были весьма значительные — от 0,44 в 1927 г. до

2,50 в 1934 г. в довоенный период, от 0,88 в 1957 и 1959 гг. до 1,96 в 1958 г. и 2,24 в 1964 г. В целом из 39 лет мирного экономического развития страны прирост национального дохода абсолютно возрастал 25 лет, а для 14 лет характерно уменьшение прироста национального дохода.

Сопоставление абсолютного прироста по годам позволяет выяснить, замедляется или ускоряется экономическое развитие. Если снижение темпов прироста национального дохода

$\left(\frac{\Delta Y}{Y_0}\right)$ сопровождается увеличением объемов прироста $\left(\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta Y_t} > 1\right)$, то в определенном смысле нельзя говорить о

замедлении экономического развития, поскольку масштабы прироста из года в год возрастают. Если же темпы прироста национального дохода снижаются до такой степени, что уменьшаются годовые абсолютные приросты, то с полным правом можно говорить о снижении темпов экономического роста. Сравнение данных, приведенных в табл. 3 и 8, позволяет ясно представить эту разницу. Так, если процентное уменьшение темпов прироста национального дохода характерно для 11 из 20 послевоенных лет, то уменьшение абсолютных приростов национального дохода — фактически для 7 лет (так как один коэффициент равен 0,99, а другой — 0,97).

Например, в 1955 г. национальный доход вырос на 11,9% по сравнению с 12,4% в 1954 г. С точки зрения увеличения объема национального дохода произошло снижение темпов экономического роста. В то же время абсолютный прирост национального дохода в 1955 г. был в 1,11 раза больше по сравнению с предыдущим годом, поэтому с точки зрения прироста национального дохода темпы экономического роста не снизились.

Характеристика тенденций движения национального дохода также связана с распределением по временной оси тех лет, когда абсолютные приросты уменьшались. Если рассмотреть период в 40 лет экономического развития, то на первое десятилетие выпадает лишь один год уменьшения абсолютных приростов национального дохода, на второе — четыре

года, на третье — два года (без учета 1952 г., где $\frac{\Delta Y_{t+1}}{\Delta Y_t} = 0,99$), на четвертое — шесть лет. Такое распределение еще раз подтверждает, что наибольшим рост происходил в годы обоих послевоенных периодов и что за последнее десятилетие наметилась действительная тенденция к снижению темпов экономического развития.

Отмеченные тенденции еще более рельефно можно отметить при сопоставлении абсолютных приростов национального дохода за различные периоды. Такое сопоставление позволяет, с одной стороны, нивелировать резкие погодные колебания, а с другой — дополнить данные о движении объемов национального дохода за периоды (табл. 7) более выпуклыми характеристиками (табл. 9).

Таблица 9

Периоды	Прирост национального дохода за период. млрд. руб. в ценах 1958 г.	Увеличение прироста национального дохода по сравнению с предыдущим периодом, %
1921-1925	2,3	—
1926 — 1930	4,3	187,0
1931 — 1935	8,4	195,3
1936 — 1940	16,3	194,1
1941 — 1945	—5,8	—
1946 — 1950	27,5	168,7 ¹
1951 — 1955	39,7	144,4
1956 — 1960	52,1	131,2
1961-1965	53,1	101,9
1966-1970 (план)	76,2 — 82,2	143,5 — 154,8
1921-1930	6,6	—
1931-1940	24,7	374,2
1946—1955	67,4	272,9
1956—1965	105,2	156,1
1921-1940	31,3	—
1946-1965	172,6	551,4

¹ По отношению к 1936—1940 гг.

Таким образом, сопоставление приростов национального дохода приводит к тем же экономическим выводам, что и сопоставление объемов. Однако в данном случае тенденция к снижению темпов экономического развития выявляется более отчетливо. Если при движении объемов наибольшая разница между пятилетиями составляла 66,4 пункта, а между десятилетиями—145,6 пункта, то аналогичные характеристики приростов национального дохода более резки: 95,3 пункта для пятилетий и 219,7 пункта для десятилетий. При этом последнее пятилетие (1961 —1965 гг.) качественно отлично от всех предыдущих, что видно лишь из анализа отношения приростов национального дохода (а не его объемов). Указанное пятилетие отличается тем, что прирост национального дохода практически не увеличился по сравнению с предыдущим периодом (101,9%). Выполнение пятилетнего плана позволит преодолеть эту неблагоприятную тенденцию: прирост национального дохода к 1970 г. будет примерно в 1,5 раза больше, чем за предыдущие пять лет (80 млрд. по сравнению с 53 млрд. руб.).

Приведенные выше данные о движении национального дохода позволяют сделать ряд выводов, которые не объясняют это движение, а содержат лишь постановку вопроса:

для социалистического расширенного воспроизводства характерны в целом высокие темпы экономического роста — как объемов национального дохода, так и душевых показателей, как по отдельным годам, так и по периодам;

общие высокие темпы роста сопровождаются колебаниями по периодам и неравномерностью по годам;

происходит снижение процентных показателей роста (прироста) национального дохода вместе с увеличением абсолютных величин прироста;

за последние годы наметилась тенденция к уменьшению абсолютных приростов национального дохода, что свидетельствует о замедлении темпов экономического развития.

Однако отсюда еще нельзя делать каких-либо категорических выводов об общей закономерности затухания высоких темпов экономического развития при социализме по мере перехода к высокоразвитой экономике. Во-первых, после лет с относительно небольшим увеличением объема национального дохода (1927, 1933, 1962, 1963 гг.) происходило ускорение темпов роста. Во-вторых, абсолютные приросты национального дохода систематически возрастали (особенно по периодам); последнее пятилетие (1961 —1965 гг.) составляет пока

исключение из этого общего правила. Главное же при анализе закономерностей, тенденций темпов расширенного воспроизводства состоит в том, чтобы выявить, какие реальные экономические процессы, воздействие каких факторов скрываются за обобщающим, но вместе с тем достаточно абстрактным показателем темпов роста национального дохода. Эти вопросы и будут предметом дальнейшего изложения.

Прежде чем перейти к основным факторам, формирующим темпы экономического развития, необходимо отметить, что агрегативный (синтетический) анализ темпов экономического роста предполагает подход и к показателям темпов, и к влияющим на них факторам в масштабах экономики всей страны, т. е. народное хозяйство рассматривается как единая отрасль. Такой агрегативный уровень анализа и планирования совершенно оправдан, так как выявляет наиболее общие тенденции и взаимозависимости. Вместе с тем очевидно, что высокий уровень абстракции обедняет конкретную и многообразную картину воспроизводства.

Объяснение динамики национального дохода на основе анализа факторов экономического роста обоснованно лишь в том случае, если сам характер воспроизводства отдельных частей экономики, объединяемых национальным доходом, более или менее однотипен. Так, отрасли обрабатывающей промышленности, строительство, создание услуг производственного характера имеют дело с предметами труда, уже отделенными от природы, а само содержание производственного процесса — это созданная самим человеком технология. Сельское хозяйство неотделимо от естественно-биологических процессов, от использования естественных основных средств производства — земли, скота. Все содержание сельскохозяйственного производства состоит в использовании естественно-биологических процессов и воздействии на них; там, где кончается это воздействие, начинается промышленность. Сельское хозяйство пока еще не превратилось в индустрию и поэтому испытывает на себе все колебания погодных условий, от которых в целом защищены индустриальные методы производства. Кроме того, сельскохозяйственное производство в значительной части осуществляется в иных социальных формах, чем производство в других отраслях народного хозяйства. Особое место занимают здесь также материальная заинтересованность и субъективные факторы, что при наличии личного подсобного хозяйства и ручном характере многих процессов труда более непосредственно сказывается на итогах

Таблица 10

Годы	Годовой прирост национального дохода, % к предыдущему году	Годовой прирост валовой продукции сельского хозяйства, % к предыдущему году
1933	6,6	—5,6
1935	19,6	12,3
1958	12,3	10,6
1959	7,0	0,4
1963	4,3	-7,3
1964	9,2	13,4

производства по сравнению, например с промышленностью.

Поэтому иногда попытки объяснить рост сельского хозяйства с помощью тех же показателей, что и рост промышленности, не дают убедительных результатов. В этом отношении становится весьма условным и весь агрегативный анализ. Достаточно выдаться урожайному или неурожайному году, как динамика национального дохода испытывает сильное колебание. Влияние сельского хозяйства на общую динамику разви-

тия народного хозяйства зависит от места сельскохозяйственного производства в экономике страны и от уровня его развития. Чем более аграрный характер имеет экономика, тем резче колебания национального дохода в зависимости от результатов сельскохозяйственного года. При экстенсивном характере земледелия и животноводства динамика общественного производства испытывает большие колебания, чем при интенсивном развитии сельского хозяйства, так как в последнем случае производство меньше зависит от природно-климатических условий.

По мере дальнейшей индустриализации и изменения характера самого сельскохозяйственного производства динамика национального дохода все меньше зависит от спадов или подъемов сельского хозяйства; происходит определенное выравнивание темпов роста.

Для подтверждения приведенных выше соображений сопоставим годы, где темпы роста национального дохода испытывали наибольшие колебания, с динамикой сельскохозяйственного производства тех же лет (табл. 10).

Даже из такого формального сопоставления видно, что урожайные годы ведут к увеличению темпов прироста национального дохода, а неурожайные — к снижению. Для более полного выявления этой связи следовало бы сопоставить динамику всего национального дохода с динамикой его объема, уменьшенного на величину чистой продукции, созданной в сельском хозяйстве. Состояние статистических данных не позволяет сделать этот расчет за длительный период, приведем лишь данные за последние годы (табл. 11).

Таблица 11

Годы	Динамика всего национального дохода		Динамика национального дохода за вычетом чистой продукции сельского хозяйства	
	темпы прироста, к предыдущему году	отклонение от среднегодового темпа прироста, пункты	темпы прироста, % к предыдущему году	отклонение от среднегодового темпа прироста, пункты
1960	8,1	+1,6	9,1	+1,6
1961	7,3	+0,8	6,0	-1,5
1962	5,2	-1,3	6,9	-0,6
1963	4,1	-2,4	7,7	+0,2
1964	9,2	+2,7	6,9	-0,6
1965	6,0	-0,5	8,1	+0,6
В среднем за 1960-1965	6,5	-	7,5	-

Даже без специальной статистической обработки данных можно убедиться, что сельское хозяйство является одной из причин общего колебания в динамике национального дохода. Сумма отклонений (в пунктах) динамики всего национального дохода равна 9,3, а за вычетом чистой продукции сельского хозяйства — 5,1. Таким образом, получение более устойчивого ряда после вычета чистой продукции сельского хозяйства обнаруживает влияние этой отрасли на колебания в темпах экономического роста. Строго говоря, все сказанное выше приводит к необходимости уже на агрегативном уровне делать самостоятельный анализ двух рядов — темпов роста всего национального дохода и той его части, которая остается после вычета чистой продукции сельского хозяйства. Увязка таких двух динамик позволила бы более четко выявить влияние главных экономических факторов на темпы роста. Чисто статистические затруднения не позволяют в данном случае провести такой анализ.

Перейдем теперь от анализа понятия и показателя темпов социалистического расширенного воспроизводства к факторам, определяющим эти темпы.

Глава II

ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Поскольку производство осуществляется в результате затрат общественного труда (овеществленного и живого), то в конечном счете все факторы экономического роста сводятся к количеству и производительности труда. Однако такой ответ был бы слишком общим, так как главное состоит в том, как объяснить само движение труда, изменение его объема и производительности. Это объяснение состоит в выявлении основных факторов, влияющих на темпы роста национального дохода, и в качественном и количественном анализе их воздействия на процесс роста. Поэтому естественно начать такой анализ с определения и классификации самих факторов.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ

Темпы экономического роста определяются совокупностью факторов, относящихся к различным сторонам социалистического способа производства.

Естественно-природные условия производства. Справедливая критика так называемого «географического материализма» вовсе не означает забвения важности самого природного фактора. О влиянии природно-климатического фактора на сельскохозяйственное производство уже говорилось выше. Это относится также к полезным ископаемым, от объема, состава и удобства залегания которых во многом зависят возможность развития некоторых отраслей и эффективность всего общественного производства. Страны, бедные топливом, вынуждены затрачивать большие средства на его импорт и нерационально использовать имеющиеся запасы. Например в Индии, бедной топливом, $\frac{2}{3}$ топливного баланса страны

покрывается сухим навозом; уничтожение же органических удобрений подрывает продуктивность сельского хозяйства и замедляет общий рост экономики. В нашей стране неравномерность распределения энергетических ресурсов и полезных ископаемых между европейской и азиатской частями вызывает дополнительные трудности в развитии экономики.

К числу природных благ, ограниченность которых все больше воздействует на расширение производства, относится пресная вода; потребуются большие затраты, связанные с опреснением воды, чтобы восполнить нехватку этого природного ресурса. Количество и качество земельных угодий, несмотря на интенсификацию сельского хозяйства, тоже относятся к числу естественно-природных факторов. Нельзя игнорировать также влияние климатических условий (среднегодовая температура, влажность и т. п.), требующих дополнительных затрат в суровом климате (на одежду, питание, строительные сооружения) и экономящих труд в более благоприятных условиях.

Уровень развития производительных сил — объем и состав национального богатства, объем и квалификация трудовых ресурсов — решающий фактор развития социалистической экономики, составляющий главный объект экономического анализа и планирования.

Характер и уровень развития производственных отношений. Общественная форма собственности, соответствующая характеру производительных сил, планомерность действия экономических законов социализма — все это создает благоприятные условия для достижения темпов роста, невозможных при капитализме. Однако эти преимущества автоматически не реализуются, они воздействуют на производство лишь посредством использования материальных и трудовых элементов производительных сил, через организацию, управление и планирование народного хозяйства.

Субъективные факторы развития производства — экономическая политика, состояние научных исследований, личная и коллективная материальная заинтересованность, индивидуальная и общественная психология. Общеизвестно положение марксизма, что «хотя материальные условия существования являются *primum agens*, это не исключает того, что идеологические области оказывают в свою очередь обратное, но вторичное воздействие на эти материальные условия»¹.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 37, стр. 370.

Повышение активной роли всех форм общественного сознания — одна из особенностей социализма, и при анализе реального процесса расширенного воспроизводства эту сумму факторов нельзя сбрасывать со счетов.

Среди факторов, влияющих на темпы экономического роста, основными являются материально-вещественные и трудовые элементы производительных сил, которые и будут предметом последующего анализа.

Все прочие группы факторов воздействуют на темпы расширенного воспроизводства в конечном счете лишь через производительные силы.

Материально-вещественные и трудовые факторы роста социалистической экономики следует рассматривать как виды ресурсов, участвующих в процессе производства, без каждого из которых невозможен нормальный процесс расширенного воспроизводства. Понятия фактора экономического роста и вида экономических ресурсов в этом смысле тождественны. Среди материально-вещественных и трудовых факторов роста можно выделить две довольно условные группы — ограниченные и неограниченные ресурсы расширенного воспроизводства.

Ограниченные факторы — это виды ресурсов, объем которых в данный момент или данный период времени не может превышать какую-то более или менее определенную величину. Так, объем трудовых ресурсов, капиталовложений, сырья — величины всегда ограниченные. Есть, однако, виды материальных благ, без которых процесс производства осуществляться не может, но для вовлечения которых не требуется затрат общественного труда, так как их ресурсы не ограничены. Это в определенных условиях — вода, воздух, иногда земельное пространство. «Вещь может быть потребительной стоимостью и не быть стоимостью. Так бывает, когда ее полезность для человека не опосредствована трудом. Таковы: воздух, девственные земли, естественные луга, дикорастущий лес и т. д.»¹ Такого рода элементы процесса производства, не ограничивающие темпы экономического роста, обычно не учитываются в планировании.

Задача и предмет планирования — распределение и использование ресурсов, объемы которых ограничены. От того, как будут распределены между отраслями и предприятиями капиталовложения, труд, сырье, топливо, материалы, элект-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 49.

роэнергия, зависят темпы экономического роста, степень удовлетворения общественных потребностей.

Факторы экономического роста, прежде всего ограниченные, можно рассматривать также с точки зрения их воспроизводимости или невоспроизводимости в пределах данного отрезка времени при данном уровне развития науки и техники. При этом к неограниченным видам ресурсов подход с позиций воспроизводимости не имеет смысла, так как нет никакой объективной экономической потребности в воспроизводстве материальных благ, ресурсы которых на данном уровне развития общества неисчерпаемы.

Деление ограниченных факторов экономического роста на воспроизводимые и невоспроизводимые позволяет выделить те виды ресурсов, величина которых для данного периода заранее задана; такая заданность связана в основном с тем, что время воспроизводства определенного вида ресурсов превышает величину рассматриваемого отчетного или планового периода. Например, для данного года мощности по производству какого-либо сырья, скажем алюминия, — величина заданная и в пределах года невоспроизводимая. Если по каким-либо причинам стихийного характера часть мощностей будет уничтожена, то мы не сможем ее восполнить, произвести в течение года. Если погибла часть скота, то для его воспроизводства также нужен не один год. С другой стороны, потеря какого-либо количества тканей или угля вполне восполнима, а значит, и воспроизводима в течение года. Итак, воспроизводимость или невоспроизводимость какого-либо вида экономических ресурсов может рассматриваться во временном аспекте как соотношение периода воспроизводства данного вида ресурсов с величиной рассматриваемого периода.

Воспроизводимость и невоспроизводимость ограниченных ресурсов связана также с возможностью искусственного производства (а не добычи) данного вида сырья и материалов. Известен пример Ф. Энгельса о замене естественных красителей искусственными, синтезированными из угля. Экономическое значение химии и состоит в уменьшении зависимости общества от созданных природой материалов. То, что раньше могло быть получено лишь в результате использования естественных ресурсов, теперь создается искусственно. В этом научно-техническом смысле расширяется круг воспроизводимых предметов труда.

Подразделение видов ресурсов, факторов экономического роста на воспроизводимые и невоспроизводимые приводит,

на наш взгляд, к весьма конструктивным выводам, полезным в экономическом анализе и планировании.

Марксистская экономическая наука и хозяйственная практика основываются на незыблемом положении, что источником всякого производства является человеческий труд; в конечном счете все виды затрат, все виды ресурсов сводятся к затратам живого труда. Однако для использования этого положения в экономическом анализе и планировании необходима его конкретизация. Для того чтобы труд мог принять участие в процессе производства, он должен выступать в форме или живого труда определенного, конкретного типа (литейщик, слесарь, наладчик и т. п.), определенного уровня квалификации или в форме предметов, орудий труда. Чтобы абстрактный труд мог принять все многообразие своих конкретных форм, нужны различные периоды времени: для выплавки стали — часы, для производства станка — дни или недели, для строительства нового предприятия — годы, для выращивания нового сада или леса — десятки лет. Поэтому в пределах определенного периода нужно рассматривать не труд вообще, а труд во всем многообразии конкретных форм живого и овеществленного труда. Живой человеческий труд — основа всех видов ресурсов, всех факторов экономического роста, и в этом смысле все они воспроизводимы. Однако как только мы подходим к анализу конкретных форм общественного труда в определенный промежуток времени, то приходим к выводу, что существует несколько видов ресурсов, ряд факторов экономического роста, которые в пределах данного периода выступают как самостоятельные факторы расширенного воспроизводства.

Факторы экономического роста в наиболее общем виде могут быть подразделены на две группы: первая — объем и эффективность использования живого труда, вторая — объем и эффективность использования производственных фондов.

К первой группе факторов относятся движение народонаселения, объем трудовых ресурсов, и прежде всего число работников, занятых в материальном производстве. Человек — главная производительная сила общества. Масштабы и уровень развития страны во многом зависят от объема трудовых ресурсов. Например, только при определенной общей численности населения и трудовых ресурсов может быть организовано развитое многоотраслевое машиностроение. Рост населения прямо отражается на уровне экономического развития, душевых показателях производства и потребления; на

затратах, связанных с содержанием и образованием подрастающего поколения, а также необходимых для вовлечения в производство новой рабочей силы.

Трудовые ресурсы и численность занятых в материальном производстве отражают количественную сторону, объем живого труда, влияющего на экономический рост. Общественная производительность живого труда характеризует эффективность использования живого труда, т. е. величину национального дохода, общественного продукта (совокупного или конечного), приходящуюся на одного занятого в материальном производстве или на один человеко-час, отработанный в этой сфере.

Однако живой труд почти во всех случаях не существует как чисто ручной труд. Живому труду всюду сопутствует труд, овеществленный в производственных фондах, который составляет вторую группу факторов. Поэтому и объем, и производительность живого труда определяются наличием производственных фондов, прежде всего основных. Возможность вовлечения новой рабочей силы в материальное производство зависит от объема вновь вводимых основных производственных фондов и от стоимости рабочего места, т. е. затрат, которые необходимо в среднем осуществить для вовлечения одного нового работника. Производительность труда зависит от степени вооруженности работника орудиями и средствами труда или от фондовооруженности — показателя, тождественного стоимости рабочего места, но подчеркивающего не затраты на данный фактор экономического роста, а его мощность.

Нормальный процесс расширенного воспроизводства также не может осуществляться без соответствующего увеличения оборотных средств, прежде всего материальных оборотных средств (резервов, запасов, товаров в пути, незавершенного строительства). Поэтому, говоря о производственных фондах, их следует рассматривать как сумму основных и оборотных фондов, а фондовооруженность — не только в отношении основных производственных фондов, но и в отношении всех производственных фондов.

И наконец, сами производственные капиталовложения зависят от объема накопления, выделяемого для этих целей из национального дохода, и от величины амортизационных отчислений, представляющей собой перенесенную стоимость основных производственных фондов и участвующую в их простом и расширенном воспроизводстве. Поскольку примерно $4/5$

капиталовложений осуществляется в настоящее время за счет национального дохода, то расширение объема основных производственных фондов, а значит, и возможность вовлечения в производство новой рабочей силы и повышения ее производительности определяются объемом накоплений. Следовательно, темпы экономического роста зависят в конечном счете от объема производственного накопления, что при заданном объеме национального дохода определяется долей накопления: чем выше эта доля, тем выше темп роста. Тем самым все названные выше факторы расширенного воспроизводства замыкаются на доле производственного накопления в национальном доходе — первой коренной проблеме народно-хозяйственной динамики.

Влияние производственных фондов, капиталовложений и накопления на темпы роста состоит не только в возрастании их объемов, масштабов, но и в повышении (или понижении) эффективности их использования. Фактор экономической эффективности производственных фондов аккумулирует в себе результаты технического прогресса, механизации и автоматизации производства, совершенствования структуры народного хозяйства.

Использование производственных фондов характеризуется рядом показателей. Некоторые из них относятся к наличным фондам: количество продукции, получаемое с единицы основных и оборотных фондов, фондоотдача, или затраты фондов на единицу продукции, фондоемкость. Другие показатели отражают эффективность использования добавочных (приростных) величин: удельные капитальные затраты (капиталовложения на единицу прироста продукта или дохода), эффективность накопления (отношение между приростом производственных фондов и приростом продукта или дохода).

В экономическом анализе и в планировании необходимо подходить к живому и овеществленному труду как к совокупному фактору экономического роста, имеющему свой объем и производительность (эффективность). Это требует приведения живого труда и производственных фондов к общему знаменателю, с тем чтобы получить единый фактор общественного труда. Только на этой основе можно делать окончательные выводы об эффективности производства.

Сведение к единому виду ресурсов живого труда и производственных фондов — сложный методологический вопрос, фактически совершенно не освещенный в нашей экономичес-

кой литературе. Проблема приведения к общему знаменателю живого и овеществленного труда может быть решена только на основе оценки их взаимозаменяемости в конкретных экономических условиях. Это значит, что нужно найти ответ на вопрос, сколько надо затратить труда (определенного количества и качества) для замены данных основных фондов (определенного объема и состава), с тем чтобы общие результаты производства (и по величине, и по составу) остались прежними. Этот вопрос можно сформулировать как нахождение величины производственных фондов, необходимых для замены данного количества живого труда. Применительно к темпам экономического роста такая постановка вопроса означает, что один и тот же прирост общественного производства (при этом подразумевается определенный состав и ассортимент выпускаемой продукции) может быть достигнут при разном сочетании живого и овеществленного труда. Задача состоит в том, чтобы добиться такого их сочетания, когда затраты совокупного общественного труда на дачный объем и состав продукта или дохода будут минимальными.

Проблему сочетания живого и овеществленного труда можно назвать второй коренной проблемой народнохозяйственной динамики. Она тесно связана с соотношением между потреблением и накоплением, так как накопление — источник увеличения объемов используемых производственных фондов. Однако обе коренные проблемы характеризуют две различные стороны расширенного воспроизводства: использование вновь созданной стоимости на потребление и рост производства (соотношение между потреблением и накоплением) и использование совокупности имеющихся в распоряжении общества производственных ресурсов (сочетание живого и овеществленного труда).

Методически темпы роста национального дохода могут быть представлены как функция многих переменных, каковыми являются перечисленные выше факторы. Каждый из факторов в свою очередь зависит от движения более частных и конкретных характеристик, т. е. мы имеем дело со сложной функцией многих переменных:

$$F = f[\varphi(x_1, \dots, x_n), g(y_1, \dots, y_m) \text{ и } (z_1, \dots, z_p) \dots],$$

где F — темпы роста национального дохода, а $\varphi(x_1 \dots)$, $g(y_1 \dots)$ и $(z_1 \dots)$ — наиболее общие факторы экономического роста, сами зависящие от более частных факторов.

Собственно говоря, так можно идти до такой стадии детализации, когда исследуется уже влияние всех первичных ячеек народного хозяйства на формирование совокупных темпов роста. Однако агрегативный, общеэкономический подход к взаимосвязи темпов и факторов экономического роста требует выделения главных и обобщающих показателей, что и было сделано выше. Народнохозяйственный метод анализа исходит из необходимости установить влияние этих глобальных факторов на темпы экономического роста, а выявление закономерностей движения самих факторов может быть ограничено на этом уровне анализа изучением динамических рядов и тенденций.

Например очевидно, что темпы экономического роста зависят от эффективности капиталовложений, а последняя — от технического прогресса, размещения производства, организационных факторов и т. д. При анализе этой взаимосвязи можно пойти по пути описания частных направлений в развитии техники, в размещении и организации производства, что и делают многие экономисты, объясняя изменения в эффективности капиталовложений. Но такой метод анализа не приносит желаемых результатов, так как каждое из частных явлений не дает представления об общей тенденции. Необходимо анализировать движение народнохозяйственной эффективности не с помощью частных примеров, а на основе показателей, которые аккумулируют в себе множество единичных случаев и конкретных направлений. Поэтому, для того чтобы учесть, например, влияние технического прогресса на эффективность производства и темпы экономического развития, нужно найти общеэкономические показатели, характеризующие это влияние, определить равнодействующую различных элементов технического прогресса. В этом и состоит специфика агрегативного подхода, поскольку народнохозяйственный подход требует народнохозяйственных измерителей. Не во всех случаях найдены такие измерители, но ясно, что никакие частные иллюстрации не могут их заменить.

Зависимость темпов экономического роста от изменения объемов и эффективности использования живого труда и производственных фондов может анализироваться как по отдельным факторам, так и по их совокупности. Вначале наиболее рациональным, как нам кажется, является исследование связи темпов роста с каждым из факторов при предположении, что все другие остаются неизменными. Математически это означает нахождение частных производных назван-

ной выше функции многих переменных. Такой однофакторный анализ позволяет лучше выявить экономическое значение каждой из форм общественного труда. После этого можно перейти к общей картине, когда одновременно рассматривается воздействие и живого, и овеществленного труда, приведенных к общему знаменателю.

При выявлении связи темпов роста национального дохода с отдельными факторами довольно сложно определить меру влияния каждого из факторов. Обычно такой анализ ограничивается сопоставлением общего результата с движением или живого труда, или производственных фондов, или капиталовложений. На самом деле рост национального дохода — результат совокупного воздействия всех форм общественного труда, и такое сопоставление не позволяет выявить действительную роль каждой из этих форм. Решить эту проблему можно на основе исчисления так называемых дифференциальных затрат, предложенных в свое время В. В. Новожиловым. Суть этого метода состоит в том, что народнохозяйственное значение какого-либо элемента производства может быть оценено на основе выявления «эффекта отсутствия», т. е. каковы были бы потери в экономике страны, выраженные в уменьшении производства (если мы не собираемся восполнять этот элемент на заменяющий его) или в дополнительных затратах (если стоит задача сохранить достигнутый или запланированный объем и состав выпускаемой продукции). Например, если мы хотим определить влияние на темпы роста национального дохода дополнительных вложений в 1 млрд. руб., то это можно сделать путем сравнения двух результатов — темпов роста национального дохода при дополнительном миллиарде капиталовложений и без него. Аналогично может быть определено влияние на темпы роста дополнительного миллиона работников, миллиарда киловатт-часов электроэнергии, миллиона гектаров новых земель и т. п.

Выражаясь математически, чтобы в функции многих переменных найти влияние каждой независимой переменной на функцию, надо придать каждой из переменных определенное приращение и посмотреть, как изменится функция: так, если $F=f(\varphi, g, u, \dots)$ — функция многих переменных, а $\Delta F=F_1-F_0=f(\varphi_0+\Delta\varphi, g_0+\Delta g, u_0+\Delta u, \dots)-f(\varphi_0, g_0, u_0, \dots)$ — полное приращение функции, то $\Delta F_{\varphi}=f(\varphi_0+\Delta\varphi, g_0, u_0, \dots)-f(\varphi_0, g_0, u_0, \dots)$ — частное приращение функции.

Общий прирост функции разлагается на ряд частных приращений:

$$\Delta F = \Delta F_{\varphi} + \Delta F_g + \Delta F_u \dots,$$

и роль каждой из переменных может быть представлена как

$$\frac{\Delta F_{\varphi}}{\Delta F}, \quad \frac{\Delta F_g}{\Delta F}, \quad \frac{\Delta F_u}{\Delta F} \dots$$

Такой метод приводит к необходимости использования приростных, предельных величин и показателей наряду с их средними характеристиками, относящимися ко всей рассматриваемой совокупности. Средние и приростные (предельные) величины не исключают, а дополняют друг друга. Если первые отражают связь между общими объемами двух экономических показателей (средняя производительность труда, фондоотдача, себестоимость), то вторые — связь между приростами этих величин, достигнутых за какой-то промежуток времени (производительность труда вновь вовлеченных рабочих, фондоотдача введенных фондов, себестоимость дополнительной продукции). Если средние величины характеризуют накопленный суммарный итог, то приростные (предельные) — тенденцию в движении этой средней величины. Всякую среднюю величину (например, среднюю фондоотдачу по народному хозяйству) можно представить как «геологическое напластование» приростных величин (так как фонды каждого года входили в народнохозяйственный оборот со своими показателями фондоотдачи, соответствующими уровню производства своего года). Это «напластование» и образует совокупность со своей средней характеристикой. И когда мы хотим знать, в каком направлении и с какой скоростью изменяется эта средняя величина, то прибегаем к ее приростной характеристике. Поэтому в экономическом анализе, особенно при выявлении связей между переменными и тенденций их движения, совершенно правомерно прибегать к обоим типам количественных характеристик.

Перейдем теперь к более конкретному анализу связей между темпами роста национального дохода и основными факторами, влияющими на этот рост. Будут рассмотрены три взаимосвязанные проблемы: во-первых, воспроизводство живого труда и темпы роста; во-вторых, движение производственных фондов, капиталовложений, накопление и темпы роста; в-третьих, взаимодействие между живым трудом и производственными фондами и их совокупное влияние на темпы расширенного воспроизводства.

2. НАРОДОНАСЕЛЕНИЕ, ВОСПРОИЗВОДСТВО РАБОЧЕЙ СИЛЫ И РОСТ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

Между темпами социалистического расширенного воспроизводства и изменением количественных и качественных характеристик народонаселения, трудовых ресурсов существует сложная и многосторонняя взаимосвязь — демографическая, социально-экономическая, технологическая. Установление связи между движением населения, трудовых ресурсов и ростом производства — одна из основных задач экономического анализа и планирования.

Как уже отмечалось, темпы роста национального дохода на душу населения более точно отражают повышение уровня экономического развития страны, чем темпы роста всего национального дохода. Они складываются из взаимодействия двух динамических рядов — темпов роста национального дохода и темпов роста населения. Следовательно, при одних и тех же темпах роста общего объема национального дохода по-разному могут изменяться душевые показатели в зависимости от темпов роста населения. Если, например, рост населения опережает рост национального дохода, то фактически общий уровень экономического развития страны не повышается. В то же время рост народонаселения создает возможность для вовлечения новых рабочих рук в народное хозяйство, для расширения производства. Однако такая возможность может быть реализована лишь при определенных условиях: во-первых, для превращения родившегося потребителя в участника общественного производства нужен не один десяток лет; во-вторых, для вовлечения в народное хозяйство дополнительной рабочей силы необходимы соответствующие средства для создания дополнительных рабочих мест. Двусторонний характер связи между ростом населения и увеличением национального дохода составляет всю сложность этой проблемы.

Остановимся прежде всего на тенденциях в движении населения. Марксистская экономическая наука исходит из положения, что закон народонаселения — это не биологический, а социальный закон, формирующийся под влиянием господствующих производственных отношений. «Условия размножения человека, — писал В. И. Ленин, — непосредственно зависят от устройства различных социальных организмов, и потому закон народонаселения надо изучать для каждого такого организма отдельно, а не «абстрактно», без отношения к исторически различным формам общественного устройства»¹

¹ В. И. Ленин Полн. собр. соч., т. 1, стр. 476.

На разных этапах экономического развития отдельных стран происходят существенные колебания в темпах роста населения, оказывающие влияние на душевые показатели национального дохода. Специалисты-демографы выделяют несколько стадий в движении народонаселения, складывающихся из сочетания различных уровней рождаемости и смертности, изменяющихся не параллельно, а по двум несовпадающим кривым.

На первой стадии, соответствующей наиболее низкому уровню экономического развития, высокой рождаемости сопутствует высокая смертность, что характерно для экономически наиболее слаборазвитых стран. На последующей стадии ускорение экономического прогресса ведет к уменьшению смертности (за счет ликвидации эпидемических заболеваний, снижения детской смертности и других факторов), что при сохранении сложившейся нормы рождаемости приводит к ускорению роста населения. На данной стадии сейчас находится большинство развивающихся стран. Затем уже на достаточно высоком уровне экономического развития, когда наступает сознательное регулирование рождаемости в соответствии с материальными условиями существования различных групп населения, коэффициент рождаемости уменьшается и происходит общее снижение темпов роста населения. Наконец, в условиях высокоразвитой экономики, высокого уровня жизни возможно и сознательное увеличение рождаемости, в результате чего темпы роста народонаселения повышаются.

Для дореволюционной России была характерна высокая рождаемость при высокой смертности. В 1913 г. на 1000 человек проходило 47 родившихся и 30 умерших, т. е. естественный прирост населения за год составлял 1,7%¹. Сочетание высокой рождаемости с высокой смертностью характерно для многих стран Азии и Африки. Например, в Бирме в 1955 г. рождаемость составляла 50 человек на 1000, а смертность — 35 (прирост населения—1,5%); в Ливии — 53 и 42 человека (в среднем за 1955—1959 гг.), т. е. прирост населения составлял 1,1% в год^{1 2}.

Большинство развивающихся стран уже прошло эту демографическую стадию и вступило в полосу снижения смертности при сохранении высокой рождаемости. Например, в

¹ «Народное хозяйство СССР в 1963 году». Стат. ежегодник, 1964, стр. 30.

² «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 28, 38.

эпоху колониальной Индии высокая рождаемость существовала наряду с высокой смертностью. В результате годовой прирост населения составлял от 0,01% в 1911—1920 гг. до 1% в 1921—1930 гг. Вступление Индии на путь самостоятельного экономического развития привело к снижению смертности, что при сохранении высокой рождаемости дало ускорение годового прироста населения до 1,9% в 1951—1961 гг.¹

В нашей стране стадия стабильной рождаемости при снижении смертности приходилась в основном на восстановительный период. В современных границах СССР рождаемость с 1913 по 1928 г. изменилась незначительно (с 45,5 человека на 1000 до 44,3), а смертность снизилась более существенно (с 29,1 человека до 23,3, причем детская смертность до года — с 269 до 182 человек)².

Третья демографическая стадия наступает, когда вместе с продолжающимся снижением смертности еще быстрее уменьшается рождаемость. Причины здесь многообразны, они формируются под воздействием конкретных социальных и экономических условий (уровень занятости, урбанизация, жилищные условия, уровень потребления), приводящих, однако, к общему результату — сознательному регулированию рождаемости. Демографические данные, относящиеся к Японии, позволяют четко установить эту тенденцию. Если до второй мировой войны рождаемость и смертность в Японии снижались примерно одинаковыми темпами, то после войны естественный прирост населения снизился с 2,1 до 1% в год в результате уменьшения рождаемости почти в 2 раза³. На стадии низкой смертности и сравнительно невысокой рождаемости находится сейчас большинство развитых в экономическом отношении стран, о чем свидетельствуют данные за 1961—1963 гг. (табл. 12).

В настоящее время в большинстве развитых стран рождаемость не превышает 20 человек на 1000, а естественный прирост населения составляет примерно 1 % в год. К этим демографическим характеристикам постепенно приближаются и наиболее развитые страны Латинской Америки (Аргентина, Уругвай) и Азии (Сирия, Ливан).

Нельзя, однако, отсюда делать вывод о длительной устойчивости достигнутого в развитых странах темпа естественно-

¹ «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 45.

² «Народное хозяйство СССР в 1963 году». Стат. ежегодник, 1964, стр. 30.

³ «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 28.

Таблица 12

(на 1000 человек) ¹

Страны	Рождае- мость	Смертность	Естественный прирост
Болгария	16,8	8,3	8,5
Польша.....	19,8	7,7	12,1
Румыния	16,5	8,7	7,8
Чехословакия	16,2	9,6	6,6
Венгрия	13,4	10,2	3,2
Великобритания	18,0	11,9	6,1
ФРГ.....	18,3	11,2	8,1
Италия.....	18,9	9,8	9,1
Франция	18,0	11,4	8,9
Швеция.....	14,3	9,9	6,6
США ²	22,8	9,4	13,4
Австралия ²	22,2	8,6	13,6

¹ «Население мира». Справочник. Политиздат. 1965, стр. 24, 41, 46.² 1960—1963 гг.

го прироста населения. Социальный и экономический прогресс может привести к увеличению рождаемости при еще более низкой, чем сейчас, смертности. Характерен в этом отношении пример наиболее развитых капиталистических стран, где рождаемость не снижается, установившись на довольно высоком уровне (свыше 20 человек на 1000 в США, Канаде, Швейцарии, Австралии, Новой Зеландии, Исландии, Израиле, «белые» в ЮАР). Интересно отметить, что именно эти страны занимают первые места в капиталистическом мире по производству национального дохода на душу населения.

Рост населения дореволюционной России, а затем Советского союза в целом прошел через те же демографические стадии, что и в других странах. Однако гигантские людские потери в период двух войн и связанное с этим нарушение половозрастной структуры существенно исказили тенденции в движении населения, привели к установлению более низких темпов роста, чем это соответствует нормальному воспроизводству народонаселения в условиях социализма. Это необходимо учитывать при рассмотрении данных табл. 13.

Население нашей страны (в среднегодовом исчислении) увеличилось к 1966 г. по сравнению с 1913 г. (в современных границах) на 46%, что составляет примерно 0,7% в среднем за год. Такой низкий среднегодовой прирост населения —

Численность населения СССР ¹

(на 1 января соответствующего года, млн. человек)

Годы	Численность	Годы	Численность
1913 в границах царской России	165,7	1940	194,1
1913 в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	139,3		
1913 в современных границах . . .	159,2	1950	178,5
1920 в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	136,8	1955	194,4
1926 ² в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	147,0	1959 ⁴	208,8
1929 в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	153,4	1960	212,3
1937 в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	163,8	1961	216,1
1938 в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	167,0	1962	219,7
1939 ³ в границах СССР до 17 сентября 1939 г.....	170,6	1963	223,1
1939 в новых границах.....	190,7	1964	226,3
		1965	229,3
		1966	231,9

¹ «Народное хозяйство СССР в 1963 году». Стат. ежегодник, 1964, стр. 7—8; «СССР в цифрах в 1965 году». Стат. сб., 1966, стр. 7.

² Перепись 17 декабря 1926 г.

³ Перепись 17 января 1939 г.

⁴ Перепись 15 января 1959 г.

следствие потерь во время войн и связанного с этим уменьшения рождаемости для определенных возрастов. Если бы прирост населения соответствовал условиям мирного времени, то сейчас у нас население превышало бы 300 млн. человек. В довоенный период прирост населения составлял в среднем 1,0—1,1% в год. В 50-х годах среднегодовой прирост установился на довольно высоком уровне — 1,7%, однако в последнее пятилетие наметилась тенденция к снижению этого показателя из-за вступления в родительский возраст родившихся во время войны, численность которых незначительна.

О тенденциях в естественном движении населения можно судить по изменениям в рождаемости и смертности. Характерно, что, несмотря на все приходящие обстоятельства, и здесь наблюдаются отмеченные выше демографические стадии (табл. 14).

Таблица 14¹

Годы	На 1000 человек населения			Умерло детей в возрасте до одного года на 101.0 родившихся
	число родившихся	число умерших	естественный прирост	
1913 (в современных границах)	45,5	29,1	16,4	269
1926	44,0	20,3	23,7	174
1928	44,3	23,3	21,0	182
1937	38,7	18,9	19,8	170
1940	31,2	18,0	13,2	182
1950	26,7	9,7	17,0	81
1955	25,7	8,2	17,5	60
1960	24,9	7,1	17,8	35
1961	23,8	7,2	16,6	32
1962	22,4	7,5	14,9	32
1963	21,2	7,2	14,0	30,9
1964	19,6	6,9	12,7	29
1965	18,5	7,3	11,2	28

¹ «Народное хозяйство СССР в 1963 году*. Стат. ежегодник', 1964, стр. 30; «СССР в цифрах в 1965 году». Стат. сб., 1966, стр. 14.

Сложившийся к настоящему времени годовой прирост населения примерно в 1,3 — 1,4% следует признать довольно высоким для экономически развитой страны. Можно ожидать, что такой темп естественного прироста сохранится и на ближайшие годы. Согласно перспективным прогнозам, в 1980 г. население нашей страны составит примерно 280 млн. человек¹.

Из-за колебаний в темпах прироста населения на разных демографических стадиях происходит существенное колебание в темпах роста душевого национального дохода, что видно из данных табл. 15.

Существенный разрыв в темпах естественного прироста населения по отдельным странам приводит к различию в динамике душевого национального дохода. Если темпы прироста национального дохода в Европе, Латинской Америке,

¹ См. В. Н. Старовский. Производительность общественного труда и проблемы народонаселения. — «Вестник АН СССР», 1962, № 3, стр. 43.

Таблица 15¹

Страны и географические районы	Годы	Среднегодовые темпы прироста, %		
		населения	национального дохода	душевого национального дохода
Весь мир.....	1959 - 1963	1,8	4,9	2,9
Европа	1959 - 1963	0,9	4,9	3,9
в том числе СССР	1959 - 1963	1,7	6,3	4,6
Северная Америка	1959 - 1963	1,6	4,2	2,5
Латинская Америка	1959 - 1962	2,6	4,4	1,8
Азия (без Японии)	1959 - 1962	2,3	4,0	1,7
Япония	1959 - 1963	0,9	12,7	11,7

¹ См. United Nations Statistical Yearbook 1964 N. Y., 1965. pp. 43—45, 543, 546—548; «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 25, 28, 30, 41.

Азии примерно равны (4,9, 4,4 и 4,0%), то прирост душевого национального дохода происходит разными темпами (3,9, 1,8 и 1,7%). В некоторых развивающихся странах соотношение между ростом производства и ростом населения таково, что душевой национальный доход, а значит, и уровень экономического развития повышаются очень медленно. В большинстве развивающихся стран темпы прироста национального дохода на душу населения не превышают 2% в год. Ускорение темпов роста — основной выход из создавшегося положения; однако в ряде стран положительное влияние на реальные темпы экономического развития может оказать и сознательное снижение рождаемости.

Для Советского Союза, как и для большинства других социалистических стран, характерны высокие темпы роста душевого национального дохода. Вместе с тем в социалистических странах Азии специфическую роль играет быстрый рост населения, задерживающий повышение душевого дохода. Эти страны еще не достигли демографической стадии высокоразвитых стран, и проблема сознательного регулирования рождаемости имеет для них особое значение.

До сих пор речь шла о сопоставлении естественного прироста всего населения с динамикой национального дохода. Дополнительные факторы экономического роста можно вскрыть, если рассматривать эту взаимосвязь при группировке населения по полу и возрасту. Чем выше доля населения, находящегося в трудоспособном возрасте, тем в большей сте-

пени оно может выступать не только в качестве потребителей, но и потенциальных участников общественного производства. При одном и том же количестве населения доля тех, кто еще не может производить, будет тем выше, чем выше рождаемость. С другой стороны, увеличение продолжительности жизни ведет к увеличению доли тех, кто уже не может участвовать в производстве. Первый «случай» характерен для стран или этапов развития, когда происходит ускорение темпов прироста населения при высокой рождаемости, т. е. в основном в развивающихся странах. В высокоразвитых странах выше доля людей преклонного возраста. Об этом свидетельствуют данные табл. 16.

Как видно из данных таблицы, в экономически развитых странах ниже доля населения, еще не способного к труду,

Таблица 16

Возрастная структура населения ¹

(В %)

Страны	Годы	0-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше
СССР.....	1959	30,4 ²	60,2	9,4
Великобритания . . .		22,9	59,8	17,3
Италии.....		24,7	61,9	13,4
Франция		25,4	57,1	17,5
ФРГ.....		21,7	62,3	16,0
Чехословакия		27,2	59,1	13,7
Болгарии.....		26,6	62,7	10,7
Румыния		27,8	62,2	10,0
США.....		31,3	55,5	13,2
Канада		33,6	55,6	10,8
Австралия.....	1955—1961	30,2	67,5	12,3
Япония		30,0	61,0	9,0
Индия		37,5	57,4	5,1
Индонезия		42,2	53,4	4,4
Ирак.....		45,0	47,7	7,3
Филиппины		45,7	50,0	4,3
Ганн.....		44,6	50,4	5,0
Дагомея		45,0	49,0	6,0
Судан		46,8	49,7	3,5
Бразилия		41,2	54,5	4,3
Перу.....		44,1	51,1	4,8

¹ «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 121. 123—125.

² 0—15 лет.

но выше доля людей преклонного возраста. В целом доля трудоспособного населения в развитых странах существенно выше. Такое положение — естественное следствие разной рождаемости и разной продолжительности жизни в этих странах.

Советский Союз, как и другие социалистические страны Европы, имеет характерную для развитых стран возрастную структуру. Интересно при этом отметить, что наиболее близки к нашей стране демографические показатели Японии.

Особенности возрастной структуры населения оказывают прямое влияние на темпы роста дохода. При большей доле трудоспособного населения существуют большие возможности вовлечения рабочей силы в народное хозяйство, а следовательно, и потенциальные условия для более быстрого роста национального дохода. С другой стороны, чем выше доля нетрудоспособных возрастов, особенно тех, кто еще не может трудиться, тем выше должны быть расходы общества на непроизводительное потребление, на содержание школ, системы здравоохранения и социального обеспечения.

Для Советского Союза типична возрастная структура развитой страны. Доля молодых возрастов (0—15 лет) сократилась с 40% в 1897 г. (0—14 лет) до 37,7% в 1939 г. и до 30,4% в 1959 г.¹ Интересно, что для более экономически развитых республик нашей страны характерна доля этих возрастов ниже среднесоюзной (Латвийская ССР — 23,4%, Эстонская ССР — 23,9%), а для менее развитых — выше среднесоюзной (Киргизская ССР — 38,0%, Азербайджанская ССР — 38,1%)².

Потенциальные трудовые ресурсы зависят также и от полового состава населения, поскольку по объективным причинам процент женщин, которых можно вовлечь в общественное производство, неизбежно ниже, чем мужчин. Военные потери, понесенные нашим народом, отрицательно сказались на половой структуре населения. Так, доля мужского населения в Советском Союзе самая низкая в мире (45% в 1959 г.). Естественное, что это неблагоприятно сказалось на составе трудоспособного населения.

Темпы естественного прироста населения, его половозрастной состав определяют потенциальные возможности вовлечения рабочей силы в народное хозяйство. Для превращения

¹ «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 121.

² Там же, стр. 122.

этой возможности в реальность нужны определенные социальные и производственные условия. Государственная собственность на средства производства ликвидировала основы безработицы, скрытых форм перенаселения, создала объективные условия для достижения наивысшего уровня занятости. Планомерное вовлечение в общественное производство дополнительной рабочей силы, практическая реализация права на труд — одно из главных достижений и величайших преимуществ социализма. Не случайно в Советском Союзе и других социалистических странах доля занятого населения в его общей численности выше, чем в странах капитализма (табл. 17).

Как видим, уровень занятости населения в социалистических странах выше, чем в капиталистических. Причем, если более низкий уровень занятости в развивающихся странах связан как с социальными условиями, так и с демографическими особенностями (доля населения в рабочем возрасте), то в развитых капиталистических странах он является следствием социальных факторов. В целом преимущество социалистических стран в использовании трудовых ресурсов весьма существенно. В социалистических странах Европы в среднем 47,5% всего населения занято в народном хозяйстве, тогда как в развитых капиталистических странах эта доля колеблется в среднем около 42—43%, а в Северной Америке и Австралии составляет примерно 40%. В развивающихся странах доля занятых составляет 35—40%.

Если сопоставить данные табл. 16 и 17, то нетрудно установить, что в социалистических странах отношение занятого населения ко всему трудоспособному населению колеблется от 85 до 90%, в то время как в развитых капиталистических странах оно составляет примерно 75—80%, а в развивающихся странах — 65—70%. Эти цифры наглядно отражают преимущества развитых стран по сравнению с развивающимися и социалистических стран по сравнению с капиталистическими.

В Советском Союзе доля занятого населения находится в течение длительного периода на высоком уровне, недоступном для капиталистических стран. Так, свыше 52% всего населения занято в народном хозяйстве (включая членов семей рабочих, служащих и колхозников, занятых в личном подсобном хозяйстве). По отношению к населению в трудоспособном возрасте это составляет более 85%. Причем на всех стадиях социалистического строительства сохранялся этот

Таблица 17 ¹

Страны	Годи	Население, млн. че- ловек	Занятое население, млн. че- ловек	Доля занятого населения, %
СССР.....	1959	208,8	109,0	52,2
Болгария	1956	7,6	4,2	54,5
Польша.....	1960	29,7	13,7	46,0
Румыния	1962	18,7	10,4	59,7
Чехословакия	1962	13,9	6,2	44,9
Австралии.....	1961	10,5	4,2	40,2
Бельгия	1961	9,2	3,6	39,5
Великобритания	1961	52,8	25,2	47,8
Италия	1962	50,9	21,1	41,5
Канада	1962	18,5	6,6	35,6
США	1962	186,6	74,7	40,0
Франция	1962	46,5	19,2	41,0
ФРГ.....	1961	54,0	25,8	47,7
Япония	1963	95,5	42,6	44,6
Индия	1961	439,2	188,3	42,9
Индонезия	1961	96,3	32,7	34,0
Ирак	1957	6,3	1,8	28,3
Пакистан.....	1956—1961	90,3	30,2	33,5
Сирия	1961	4,8	1,2	25,5
Филиппины	1961	26,2	9,7	37,0
Гана.....	1960	6,7	2,7	40,5
Бразилия	1950	51,9	17,1	33,0
Венесуэла	1961	7,5	2,4	32,0
Весь мир	1960		1163	42,5
Социалистические страны Европы	1995-1962		154,1	47,5
Азия (без социалистичес- ких стран).....	1960		619	42,5
Африка	1960		102	35,8
Северная Америка ...	1960		80	39,7
Латинская Америка ...	1960		73	35,2

¹ «Население мира». Справочник. Политиздат. 1965. стр. 154, 166, 167, 159-171, 174—178.

высокий уровень занятости, что было одной из главных причин поддержания высоких и устойчивых темпов экономического развития (табл. 18).

Из приведенных данных таблицы видно, что доля занятого населения все время сохранялась на высоком уровне (51—53% от общей численности). Если при этом учесть, что

Таблица 18 ¹

Годы	Население		Занятое население ²	
	абсолютная величина, млн. человек (по переписям соответствующих лет)	рост населения, % к предыдущей дате; общий рост/среднегодовой прирост	абсолютная величина, млн. человек (по переписям соответствующих лет)	рост населения, к предыдущему году; общий рост/среднегодовой прирост
1926	147,0	—	78,8	—
1939	170,6	116,0/1,2	87,6	111,3/0,9
1959	208,8	122,4/1,0	109,0	124,4/1,1
1963 ³	226,4	108,4/1,6	117,0	107,3/1,4

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. (Сводный том). М., Госстатиздат, 1962, стр. 161—165, 171—173; «Население мира». Справочник. Политиздат, 1965, стр. 166.

² Включал членов семей, занятых в личных подсобных хозяйствах.

³ Примерная оценка.

произошло уменьшение доли населения в трудоспособном возрасте, а также доли мужского населения, то можно сделать вывод о повышении уровня использования трудовых ресурсов. Увеличение численности занятых в народном хозяйстве с 1926 по 1963 г. примерно на 42 млн. человек, или в 1,6 раза, во многом объясняет расширение общественного производства. В среднем за указанный период численность занятого населения ежегодно возрастала на 1,2% в год. Если же исключить военные годы, то процент прироста составлял в среднем 1,4. Ежегодный прирост масштабов живого общественного труда, исчисленный в физических лицах, почти на 1,5% — один из решающих факторов роста национального дохода.

Темпы роста национального дохода непосредственно зависят от увеличения затрат живого труда, участвующего в сфере материального производства, т.е. от распределения трудовых ресурсов между производственной и непроизводственной сферами.

Соответствующие данные приводятся в табл. 19.

Как видно, в целом численность занятых в материальном производстве возросла к настоящему времени по сравнению с 1913 г. почти в 1,5 раза.

Таким образом, если говорить об основных параметрах, характеризующих связь населения с темпами экономического роста, то за годы Советской власти все население возраста-

Т а б л л а 19 ¹

Годы	Численность занятых в материальном производстве, млн. человек	Доля занятых в материальном производстве в отношении к общей численности, %	Рост по отношению к предыдущей дате, %
1913 ^{1 1 1 2}	65,8	90,8	
1926 ³	73,3	93,0	111,4
1939	79,5	90,8	108,4
1959	94,5	86,7	119,3
1963	96,6	82,6	102,2

¹ Контрольные цифры народного хозяйства на 1926—1927 годы. М. Госплан СССР. 1926, стр. 284—285; «Население мира. Справочник. Политиздат, 1965. стр. 166; «Народное хозяйство СССР в 1958 году». Стат. ежегодник, 1959, стр. 654.

² В границах до 17 сентября 1939 г.

³ Примерная оценка.

ло в среднем за год на 1,1%, занятое в народном хозяйстве — на 1,2, занятое в сфере материального производства — на 1%.

Приведенные выше данные отражают движение населения, исчисленного в физических лицах, так как иначе нельзя сопоставить занятое население с его общей численностью. Однако увеличение затрат общественного труда, в том числе в сфере материального производства, более точно можно выразить посредством изменения динамики среднесписочного количества занятых, которое учитывает движение рабочей силы в пределах года, сезонный характер производства в ряде отраслей (табл. 20)¹

Следовательно, среднесписочная численность занятых в общественном хозяйстве сферы материального производства увеличилась в 1964 г. по сравнению с 1940 г. на 46%, а по сравнению с 1950 г. — на 33%, чему соответствуют среднегодовые темпы прироста 1,6% (без военных лет — 2,0%) и 2,1%. В настоящее время (последнее десятилетие) среднесписочная численность занятых в материальном производстве возрастает за год примерно на 2,0%. Такое увеличение масштабов используемого в материальном производстве жи-

¹ К сожалению, опубликованные статистические материалы позволяют построить сопоставимый ряд численности рабочих, служащих и колхозников, занятых в материальном производстве, начиная лишь с 1940 г.

Таблица 20

Годы	Среднесписочная численность занятых, млн. человек		Динамика численности занятых, % к предыдущему году	
	всего в народном хозяйстве (без личного подсобного хозяйства и прочих отраслей народного хозяйства)	в сфере материального производства	всего в народном хозяйстве	в сфере материального производства
1940	56,6	48,8	—	—
1950	63,0	53,6	111,3	109,8
1955	69,6	59,0	110,5	110,1
1956	72,1	61,1	103,6	103,6
1957	73,3	61,8	101,7	101,1
1958	75,7	63,7	103,3	103,1
1959	76,9	64,4	101,6	101,1
1960	80,3	66,8	104,4	103,7
1961	82,4	68,0	102,6	101,8
1962	84,1	68,9	102,1	101,3
1963	85,8	69,9	102,2	101,4
1964	88,5	71,7	103,2	102,6

вого труда создает тот минимум роста национального дохода, который может быть обеспечен в народном хозяйстве даже при неизменной производительности этого труда. Более быстрый рост занятых в народном хозяйстве, особенно в материальном производстве, по сравнению с движением всего населения создает условия не только для расширения производства, но и для повышения уровня экономического развития.

При ежегодном увеличении объема живого труда, используемого в материальном производстве, на 2% население в нашей стране росло в те же годы на 1,7%. Тем самым создавались потенциальные возможности повышения душевого производства национального дохода даже при прежней производительности общественного труда.

Рост числа трудящихся, занятых в народном хозяйстве, характеризует экстенсивное влияние динамики живого труда на процесс экономического роста. Уже сам факт вовлечения в общественное производство дополнительной рабочей силы увеличивает экономические ресурсы страны и является одним из основных факторов социалистического расширенного воспроизводства. Вместе с тем по мере развития производи-

тельных сил, прогресса науки и техники изменяются состав и качественная сторона используемого живого труда.

Повышение общеобразовательного уровня, технических знаний, улучшение профессионального состава трудящихся нашей страны — одно из главных достижений социализма и важнейший фактор экономического роста. Сравнение данных переписей 1926, 1939 и 1959 гг. показывает качественные сдвиги, происшедшие в этой области: особенно быстрый рост работников умственного труда и категорий наиболее квалифицированных рабочих (табл. 21).

Изменение профессионального состава в пользу групп трудящихся с более высокой квалификацией — один из главных факторов развития социалистической экономики. Преимущественный рост численности металлургов и металлистов, химиков и шоферов, трактористов и комбайнеров свидетельствует об увеличении доли живого труда, требующего повышенных знаний, умения владеть и управлять сложными механизмами. Изменение качественной стороны живого труда сказывается в уменьшении неквалифицированного, простого труда. Если, например, в 1939 г. в числе строительных рабочих было 322 тыс. землекопов и всего 50 тыс. экскаваторщиков и машинистов, то в 1959 г. численность землекопов снизилась до 180 тыс., а экскаваторщиков и машинистов стало 240 тыс. (в 4,8 раза больше)¹. Глубокие сдвиги произошли в уровне квалификации занятых в сельском хозяйстве. В 1926 г. 96,6% общего числа работников сельского хозяйства не имело какой-либо специальности; в 1939 г. доля этой категории работников снизилась до 85%, а в 1959 г. — до 80%². При этом число трактористов и комбайнеров увеличилось с 4 тыс. в 1926 г. до 2,4 млн. в 1959 г.; механизатор стал главной фигурой в сельском хозяйстве.

Качественное изменение состава трудовых ресурсов находит свое выражение также в увеличении удельного веса работников, занятых преимущественно умственным трудом. В 1926 г. доля этих работников составляла 3,2%, в 1939 г. — 15,8, в 1959 г. — 18,8%. Особенно быстро росла численность

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. (Сводный том). М. Госстатиздат, 1962, стр. 162.

² См. Итоги Всесоюзной «переписи населения 1959 года. СССР (Сводный том). М., Госстатиздат, 1962, стр. 163, 172. К числу лиц, не имеющих специальности, отнесены «занятые в сельском хозяйстве без обозначения специальности», включая членов семей, работающих в личном подсобном хозяйстве.

Таблица 21 ¹

	1926 г., тыс. чело- век	1939 г.		1959 г.	
		тыс. человек	% к 1926 г.	тыс. человек	% к 1939 г.
<i>Занятые преимущественно физическим трудом.</i>	76 219	73 790	96,8	88 500	119,9
в том числе:					
горняки	181	589	325,4	1 187	201,5
металлурги и металлисты	993	4 358	438,9	9 304	213,5
химики	44	21,0	477,3	395	188,1
текстильщики . . .	762	1 060	139,1	1 130	106,6
швейники	384	728	189,6	1 302	178,8
кожевенники и обувщики	523	707	135,2	517	73,1
пищевики.....	309	693	224,3	815	117,6
строители	516	2 479	480,4	5 094	205,5
сельскохозяйственные занятия	71 305	43 564	61,1	43 758	100,4
трактористы и комбайнеры	4	989	247,2	2 389	241,5
железнодорожники .	322	939	291,6	1 664	177,2
водники	60	160	266,7	244	152,5
шоферы	18	725	40,3	3 174	437,7
			раза		
<i>Занятые преимущественно умственным трудом</i>	2 532	13 821	545,8	20 495	148,3
в том числе:					
инженеры.....	33	247	748,4	834	337,6
научные работники	14	112	800,0	316	282,1
учителя	486	1 235	254,1	2 129	172,4
<i>Все население, имеющее занятия.....</i>	78 751	87 611	111,3	108 995	124,4

¹ См.: Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. (Сводный том). М., Госстатиздат, 1962, стр. 161 — 165, 171 — 173; «Население мира». Справочник, Политиздат, 1965, стр. 166. Данные переписи населения по СССР в границах соответствующих лет, включая членов семей, занятых в личных подсобных хозяйствах.

инженеров и научных работников, т. е. тех категорий трудящихся, которые в наибольшей мере определяют научно-технический прогресс. Если в 1926 г. было 47 тыс. инженеров и научных работников (включая преподавателей вузов), то в 1959 г. их численность составила 1150 тыс. человек, или в 24,5 раза больше.

Повышение уровня образования трудящихся относится к важнейшим показателям улучшения качественного состава трудовых ресурсов. Количество лиц с высшим и средним образованием, приходящееся на 1000 человек занятых, увеличилось с 1939 по 1959 г. в 3,5 раза. Повышение общеобразовательного уровня трудящихся особенно существенно в отраслях, где ранее преобладал ручной труд (строительство и сельское хозяйство). Вместе с тем уровень образования связан со сложностью и квалификацией труда. Например, на 1000 человек механиков, наладчиков, настройщиков приходится 628 человек со средним и высшим образованием; для фрезеровщиков этот показатель составляет 683, для экскаваторщиков — 494, для машинистов электровозов — 627 и т. д.

По мере развития социалистического общества повышается экономическая роль образовательного и квалификационного уровня трудящихся. Поэтому расширение трудовых ресурсов как фактор экономического роста следует теперь рассматривать не только с его количественной стороны (среднегодового числа занятых), но и со стороны качественной (состав и квалификация). Теоретически и практически можно осуществить аналитический расчет движения трудовых ресурсов, измеренных в единых показателях труда единого уровня и квалификации (например, посредством редукции сложного труда к простому). Такой показатель учитывал бы изменение не только объема живого труда, но и его качества. Очевидно, что динамика исчисленного таким образом живого труда существенно опережала бы динамику численности занятых.

Затраты на подготовку специалистов, повышение их квалификации возрастают, поскольку увеличивается срок подготовки, усложняется ее материально-техническая база. Не случайно в развитых капиталистических странах вложения в новую рабочую силу (новую — количественно и качественно), так называемые *human investments* («инвестиции в человека»), рассматриваются в качестве одного из главных факторов экономического роста. В нашей экономической литературе, так же как и в практике планирования, по существу

отсутствует анализ воздействия качественной стороны трудовых ресурсов и соответствующих затрат на темпы роста национального дохода. Единственная попытка была предпринята С. Г. Струмилиным, который подсчитал, что каждый процент роста численности занятых в материальном производстве в 1950 — 1961 гг. должен быть увеличен примерно на 20—25%, если учитывать повышение уровня квалификации, качества трудовых ресурсов; для 1940 — 1960 гг. аналогичный поправочный коэффициент составляет 30—35%. Поэтому рост среднесписочного состава занятых в материальном производстве на 2% с учетом качества может быть выражен как ежегодное увеличение масштабов используемого живого труда на 2,5%. Интересные расчеты были проделаны американским экономистом Ф. Денисоном, который пришел к выводу, что 23% прироста национального дохода США в 1929—1957 гг. являются результатом повышения квалификации рабочей силы.

Динамика живого труда в его количественном и качественном выражении объясняет лишь определенную часть реального процесса роста национального дохода. За последние 15 лет национальный доход у нас увеличивался в среднем за год на 8,8%; в то же время, согласно приведенным выше данным, масштабы используемого живого труда (с учетом повышения его качества) увеличивались в те же годы в среднем на 2,5%). Таким образом, примерно 6,1% ежегодного прироста национального дохода объясняются не увеличением масштаба живого труда, а ростом его производительности.

Производительность общественного труда обычно определяется как величина национального дохода (или совокупного общественного продукта), приходящаяся на одного занятого в материальном производстве (или на один отработанный человеко-час). Производительность труда (или обратный ему показатель — трудоемкость) устанавливает связь между живым трудом и результатами производства. Сопоставление динамики затрат живого труда в материальном производстве с ростом национального дохода дает представление о показателе общественной производительности труда и его движении. При этом рост национального дохода можно сопоставлять с живым трудом, измеряемым либо числом физических лиц, участвующих в материальном производстве, либо их среднесписочным составом.

В расчете на одно физическое лицо, занятое в материальном производстве, включая личное подсобное хозяйство,

общественная производительность труда (исчисленная по национальному доходу) увеличилась с 85 руб. в год в 1913 г. до 390 руб. в 1939 г., 1450 руб. в 1959 г. и примерно до 2000 руб. в 1965 г. Это значит, что общественная производительность труда возросла в 1965 г. по сравнению с дореволюционным периодом в 24 раза.

Динамику общественной производительности живого труда более точно характеризует производство национального дохода на одного среднесписочного работника, занятого в материальном производстве (табл. 22).

Таблица 22

Годы	Национальный доход в неизменных ценах, млрд. руб.	Среднегодовая численность работников, занятых в материальном производстве, исключая личное подсобное хозяйство и прочие отрасли, млн. человек	Общественная производительность труда, руб. национального дохода на одного работника в год	Динамика общественной производительности труда	
				общий рост, %	среднегодовой прирост к предыдущему году, %
1940	34,0	48,8	696,7		
1950	55,7	53,6	1039,2	149,2	4,1
1955	95,4	59,0	1617,0	155,6	9,2
1960	147,9	66,8	2214,1	136,9	6,5
1964	189,4	71,7	2641,6	119,3	4,5

По сравнению с довоенным периодом общественная производительность живого труда увеличилась к настоящему времени в 3,8 раза. Однако темпы ее годового прироста имеют тенденцию к снижению, достигнув минимального уровня 4,5% после 1960 г. В 1966—1970 гг. общественная производительность труда будет увеличиваться в среднем в год на 5,5%.

Повышение производительности труда как фактор роста национального дохода аккумулирует в себе влияние многих материальных и субъективных условий труда — оснащение орудиями труда, организация производственного процесса, устойчивость и надежность связей между отраслями и предприятиями, материальные и моральные стимулы. «Производительная сила труда, — указывал К. Маркс, — определяется разнообразными обстоятельствами, между прочим средней степенью искусства рабочего, уровнем развития науки и степенью ее технологического применения, общественной комбинацией производственного процесса, размерами и эффек-

тивностью средств производства, природными условиями»¹. Анализировать влияние производительности труда на темпы экономического развития — это значит выявлять факторы роста самой производительности труда. В определенном смысле производительность общественного труда следует рассматривать не как самостоятельный фактор экономического роста, а как расчетный показатель, возникающий в результате сопоставления итогов производства (в данном случае — динамики национального дохода) с изменением затрат живого труда в масштабах всего народного хозяйства.

Производительность труда состоит в способности живого труда приводить в движение определенную массу предметов труда и средств труда, т.е. чем больше средств производства приходится на единицу живого труда, тем он производительнее. Здесь следует различать две стороны: воздействие на предметы труда (или природу) и овладение самими средствами, орудиями труда. Чем больше исходного сырья может переработать один работник, тем выше производительность его труда. И одновременно эта производительность тем выше, чем больше орудий труда приводится в движение живым трудом. Связь между этими двумя сторонами производительности живого труда (в отношении предметов труда и средств труда) состоит в том, что количество предметов труда, обрабатываемых за единицу времени, зависит от объема средств труда, приводимых в движение за этот период времени. Обычно не различаются указанные две стороны производительности труда. Считается, что производительность труда состоит лишь в величине продукции, приходящейся на единицу живого труда, т.е. сводится к способности перерабатывать предметы труда. На самом деле то количество средств труда, прежде всего орудий труда, которое в состоянии привести в движение один работник, — тоже производительность живого труда.

Поэтому показатель общественной производительности живого труда, полученный в результате сопоставления живого труда с производством национального дохода, следует рассматривать вместе с другим его показателем — количеством орудий труда, приходящимся на единицу живого труда, т.е. вместе с его вооруженностью; при этом первый показатель зависит от второго. Поэтому национальный доход — не непосредственное следствие затрат живого труда, а результат

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23, стр. 48.

соединения живого труда со средствами труда; производительность общественного труда следует рассматривать как производство национального дохода на единицу совокупных затрат живого труда и приводимых им в движение средств труда.

Таким образом, для выявления реальных зависимостей процесса экономического роста более правильно рассматривать динамику национального дохода не как следствие увеличения численности занятых в материальном производстве и производительности их труда (частного от деления национального дохода на эту численность), а как результат воздействия трех факторов: во-первых, изменения количества живого труда; во-вторых, повышения его качества; в-третьих, роста производительности живого труда — его способности приводить в движение средства труда. Производительность общественного труда здесь выступает как соотношение национального дохода с совокупными затратами живого труда и средств труда, а повышение производительности труда — как уменьшение этих затрат на единицу национального дохода.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ, КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯ, НАКОПЛЕНИЕ

По мере развития социалистической экономики общественный труд, участвующий в процессе производства, во все большей степени выступает в форме овеществленного труда, в том числе в форме средств труда — основных производственных фондов. Результативность живого труда зависит главным образом от его вооруженности производственными фондами. «Специфическое развитие общественной производительной силы труда в каждой отдельной сфере производства различно по степени, выше или ниже в зависимости от того, каково количество средств производства, приводимых в движение определенным количеством труда, или — при данном рабочем дне — определенным числом рабочих...»¹.

Темпы роста национального дохода непосредственно зависят от фондовооруженности живого труда, так как в процессе производства участвуют не производственные фонды сами по себе, а живой труд, оснащенный этими фондами, или, выражаясь более точно, общественный труд в его двух формах —

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 25, ч. I, стр. 178.

живого и овеществленного труда. Можно, конечно, устанавливать связь и количественные соотношения между ростом национального дохода и производственных фондов (основных и оборотных), национального дохода и капиталовложений, национального дохода и накоплений. Однако каждый раз следует помнить, что речь идет не о прямых, а об опосредствованных связях. Например, производственное накопление как часть национального дохода влияет на его рост через последовательное формирование капиталовложений, фондов, фондовооруженности.

Несмотря на сделанную выше оговорку, анализ зависимостей темпов роста национального дохода от производственных фондов, капиталовложений, накопления вполне обоснован. Как уже отмечалось, темпы роста национального дохода — функция ряда переменных, совместно воздействующих на темпы роста. Однако на определенной стадии экономического анализа можно рассматривать движение национального дохода в зависимости лишь от одного из факторов, предполагая неизменными остальные. В соответствии с этим общим методическим подходом в предыдущем параграфе был выделен и рассмотрен фактор живого труда. Теперь в качестве фактора роста рассмотрим общественный труд, овеществленный в форме средств труда.

Производственные фонды — это накопленные средства производства, составляющие главную часть национального богатства страны, определяющие уровень экономического развития и уровень жизни. Отдельные элементы производственных фондов по-разному участвуют в процессе социалистического расширенного воспроизводства. Прежде всего различаются по характеру воспроизводства основные и оборотные производственные фонды. Первые, как известно, многократно входят в процесс производства, вторые — лишь один раз. Эта принципиальная разница с формальной точки зрения представляется как разница во времени оборота. Если измерять длительность оборота в отношении года, то для основных производственных фондов это выразится величиной, скажем, порядка $1/20$, а для оборотных фондов — 2—3. Это

значит, что основные фонды целиком оборачиваются один раз в 20 лет, а оборотные — один раз в 4—6 месяцев.

В составе основных производственных фондов нужно различать отдельные элементы средств труда, прежде всего оборудование, здания, сооружения. Оборудование — наиболее

активный элемент производственных фондов, с помощью которого осуществляется воздействие на предмет труда, тогда как здания и сооружения создают необходимые условия для функционирования орудий труда. Орудия труда в свою очередь подразделяются на две основные части — рабочие машины и силовые машины. С помощью первых человек непосредственно воздействует на предмет труда; а вторые являются энергетическим источником процесса производства. В качестве самостоятельного элемента основных фондов следует выделить такой его элемент, как земля, а в добывающей промышленности — эксплуатируемые естественные ресурсы.

Зависимость темпов роста национального дохода от динамики производственных фондов нужно анализировать как в отношении всей величины фондов, так и по отдельным его элементам. К сожалению, отсутствие соответствующих статистических материалов, особенно динамических рядов, вынуждает нас ограничиться лишь наиболее общими сопоставлениями.

Развитие социалистической экономики осуществляется на основе расширения производственного аппарата. От объема и технического состава производственного аппарата зависит уровень производства национального дохода. Для выявления этой зависимости сопоставим два ряда — рост национального дохода и увеличение основных производственных фондов (табл. 23).

Как видно из данных таблицы, основные производственные фонды выросли к 1965 г. по сравнению с 1913 г. в 15,1 раза, а по отношению к 1925 г. — в 14,7 раза. За 1926—1965 гг. среднегодовые темпы прироста основных производственных фондов составили 6,8%, а если исключить 4 военных года, то 7,6%. Надо отметить, что темп прироста основных производственных фондов на протяжении всех лет экономического развития нашей страны в отличие от национального дохода был чрезвычайно устойчивым и даже имел тенденцию к некоторому росту: 7,5% (1926—1940 гг.), 9,8% (1951—1965 гг.). Наиболее высокими темпы прироста были в годы индустриализации — 9,9% (1929—1935 гг.) и в период семилетки — 9,6% (1959—1965 гг.).

Равномерность увеличения основных производственных фондов сочеталась с колебаниями в росте национального дохода, что привело к существенным изменениям соотношения между ними, т. е. показателя фондоотдачи. Для всех периодов развития советской экономики (кроме семилетки) харак-

Годы	Рост национального дохода, % к предыдущему году	Основные производственные фонды (со скотом)		Отношение национального дохода к основным производственным фондам (фондоотдача)		
		млрд. руб. в неизменных ценах	% к предыдущему году	коп. национального дохода на рубль основных производственных фондов	% к предыдущему году	среднегодовые темпы прироста,
1913	—	20,2	—	27,7	—	—
1925	85,7	20,8	103,0	23,1	83,4	—
1928	117,9	23,9	114,9	27,6	119,5	6,1
1935	267,5	46,4	194,1	38,1	138,0	4,7
1940	192,1	61,1	131,7	55,6	145,9	7,8
1950	163,8	75,3	123,2	74,0	133,1	2,9
1952	124,6	89,3	118,6	77,7	105,0	2,5
1955	137,5	121,7	135,9	78,6	101,2	0,4
1959	143,9	173,9	143,2	79,0	100,5	0,1
1960	107,2	191,3	110,0	77,3	97,8	-2,2
1961	106,8	209,0	109,2	75,6	97,8	-2,2
1962	105,7	231,8	110,9	72,0	95,2	-4,8
1963	104,1	254,0	109,6	68,5	95,1	-4,9
1964	109,0	278,0	109,4	68,2	99,6	-0,4
1965	106,0	305,0	110,0	65,8	96,9	-3,1

терен рост фондоотдачи: она увеличивалась на 6,0% в год в 1926—1940 гг. и на 0,7% в 1951—1959 гг. В целом за 1926—1965 гг. фондоотдача выросла почти в 3 раза, т. е. повышалась в среднем на 2,9% в год. Особенно быстро увеличивалась фондоотдача в 1936—1940 гг. (7,8% в год), когда вступили в строй производственные фонды, созданные в начальный период индустриализации. Начиная с середины 50-х годов до начала семилетнего плана фондоотдача оставалась стабильной, а затем произошло ее существенное снижение — почти на 17% за 6 лет. В период нового пятилетнего плана (1966—1970 гг.) при росте национального дохода в 1,4 раза основные производственные фонды увеличатся более чем в 1,5 раза. Это значит, что тенденция к снижению фондоотдачи не будет преодолена, хотя и замедлится: фондоотдача снизится за 5 лет примерно на 7,5% и достигнет 61 коп. национального дохода на один рубль основных производственных фондов.

Средний показатель фондоотдачи характеризует складывающееся для каждого года соотношение между объемами

национального дохода и основных производственных фондов. Для того чтобы представить изменения фондоотдачи, следует также использовать приростной показатель фондоотдачи, который отвечает на вопрос: как нужно расширить основные производственные фонды, чтобы при данных условиях увеличить на определенную величину национальный доход.

Анализ приростной фондоотдачи дает некоторые дополнительные сведения о тенденции в движении этого показателя.

Таблица 24

Годы	Прирост националь- ного до- хода, млрд. руб.	Прирост основных про- изводственных фондов, млрд. руб.	Приростной показатель фондоотдачи	Изменение приростного показателя фондоотдачи. % к предыду- щему периоду
1926 — 1928	1,8	3,1	0,58	—
1929 — 1935	11,1	22,5	0,49	84,5
1936 — 1940	16,3	14,7	1,11	226,5
1941 — 1950	21,7	14,2	1,53	137,8
1951 — 1955	39,7	46,4	0,85	55,6
1956 — 1960	52,5	69,9	0,75	88,3
1961 — 1965	52,9	103,7	0,51	68,0
1926 — 1940	29,2	40,3	0,72	—
1951 — 1965	145,1	219,0	0,66	91,7

Как видно из данных табл. 24, рост фондоотдачи происходил в периоды, когда прирост национального дохода был больше прироста основных производственных фондов; при обратном соотношении фондоотдача снижалась. Лишь два периода (1936—1940 гг. и 1941—1950 гг.) наблюдалось увеличение приростной фондоотдачи. При этом перелом в динамике приростной фондоотдачи произошел раньше (1951 — 1955 гг.), чем начала снижаться сама фондоотдача; понадобился почти десятилетний период уменьшения приростной фондоотдачи, чтобы снизилась средняя фондоотдача. Этот пример еще раз свидетельствует о том, что для анализа тенденций экономического развития предпочтительнее использовать не средние, а приростные показатели.

Однако показатель фондоотдачи основных производственных фондов, несмотря на все свое экономическое значение, весьма условен. Так же, как и показатель производительности живого труда, он привязывает общие результаты произ-

водства к движению лишь одного фактора экономического роста. Связь между динамикой национального дохода и основных производственных фондов не является строго причинной; она скорее корреляционного характера, и увеличение основных производственных фондов — не единственный фактор повышения национального дохода. В этом смысле движение фондоотдачи можно рассматривать как простейший коэффициент корреляционной зависимости между двумя динамическими рядами — национальным доходом и основными производственными фондами. Именно по этой причине на основе показателя фондоотдачи нельзя делать окончательных выводов об эффективности общественного производства. Для этого необходим анализ совокупных затрат общественного труда.

Известно, что производственные фонды помимо основных включают и оборотные. Оборотные средства составляют значительную часть национального богатства. Их общая сумма к концу 1965 г. достигла 150 млрд. руб., что составляет $\frac{3}{4}$ объема годового национального дохода. Главная часть оборотных средств — это запасы товарно-материальных ценностей (сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, запасных частей, семян, кормов, незавершенного производства, готовой продукции). Процесс социалистического расширенного воспроизводства не может осуществляться без достаточного количества оборотных средств. Рост национального дохода зависит поэтому и от расширения оборотных фондов.

Соотношение между основными и оборотными производственными фондами — одна из главных экономических пропорций. Для полного использования основных фондов необходимо, чтобы в каждый данный момент запасы сырья, топлива, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции не опускались ниже определенного минимума. Этот минимум складывается из величины рабочего периода, длительности транспортировки от производителя к потребителю, особенностей сезонного характера производства в ряде отраслей (сельское хозяйство, пищевая промышленность). В реальных условиях большое влияние на соотношение производственных основных и оборотных фондов оказывают межотраслевые производственные связи, соответствие между спросом и предложением на отдельные средства производства, состояние материально-технического снабжения. В сфере реализации предметов потребления особое влияние на величину оборотных фондов оказывает соотношение между спросом и предложением.

Основные и оборотные фонды — это не две изолированные части производственных фондов. Расширение основных фондов, совершенствование технологии производства ведут к экономии текущих затрат, а значит, к уменьшению норматива оборотных фондов. С другой стороны, при нехватке капитальных вложений, низком уровне механизации требуется больше оборотных фондов на единицу основных. Следовательно, в определенных пределах основные и оборотные фонды взаимозаменяемы и именно поэтому их следует рассматривать в единстве. Соотношения между производственными основными и оборотными фондами в отдельных отраслях народного хозяйства резко отличаются друг от друга, о чем свидетельствуют данные табл. 25.

Т а б л и ц а 25¹

Отрасли	Основные производственные фонды, млрд. руб. на начало 1960 г.	Материальные оборотные средства, млрд. руб. на начало 1960 г.	Отношение материальных оборотных средств к основным производственным фондам, %
Все народное хозяйство	173,9	78,9	45,4
Промышленность	80,0	31,4	39,2
Сельское хозяйство			
(включая колхозы)	41,9	8,6	20,5
Транспорт и связь	38,8	1,1	2,8
Строительство	5,4	2,8	51,8
Заготовки	2,1	4,3	204,8
Снабжение и сбыт	1,1	7,5	681,8
Торговля	4,2	20,1	478,5

¹ См. «Народное хозяйство СССР в 1960 году». Стат. ежегодник, 1961, стр. 55, 93—95; В. Белкин. Цены единого уровня и экономические измерения на их основе. М., Экономиздат, 1963, стр. 210.

Таким образом, отношение материальных оборотных средств к основным производственным фондам по отраслям народного хозяйства весьма отлично от среднего, равного 45 : 100. Общей закономерностью является высокий норматив оборотных средств к основным в сфере обращения (транспорт, связь, заготовки, снабжение, торговля), где он в 1960 г. составлял 71 : 100 при более чем вдвое меньшем нормативе в основных отраслях (промышленность, сельское хозяйство, строительство)—34 : 100. Такой разрыв вполне естествен, так как функции сферы обращения состоят в перемещении и реализации продукции, изготовленной в других отраслях.

Еще более существенны различия в соотношении основных и оборотных фондов в отраслях промышленности (табл. 26).

Таблица 26 ¹

(на начало 1961 г.)

	Промышленно-производственные основные средства, млн. руб.	Нормируемые оборотные средства, млн. руб.	Отношение оборотных средств к основным, %
Черная металлургия	8485	1315	15,5
Цветная металлургия	3957	1156	29,2
Угольная промышленность . . .	6475	484	7,5
Нефтедобывающая промышленность	3950	55	1,4
Нефтеперерабатывающая промышленность.....	1843	189	10,3
Электростанции	9553	358	3,7
Химическая промышленность	4161	1042	25,0
Машиностроение и металлообработка	15 759	9967	63,2
Лесная, бумажная и деревообрабатывающая промышленность	4876	2204	45,2
Промышленность строительных материалов	4827	819	17,0
Легкая промышленность . . .	3495	5032	144,0
Пищевая промышленность . .	6883	5374	78,0

¹ «Плановое хозяйство», 1962, № 9, стр. 45.

Поскольку и основные, и оборотные фонды — необходимое условие всякого нормального процесса производства, то фондоотдачу следует рассматривать в отношении к их общей величине, а не только к основным фондам, как это часто делается в экономической литературе и в практике планирования.

Сопоставление фондоотдачи в отдельных отраслях промышленности только по основным фондам с фондоотдачей по сумме основных и оборотных фондов показывает, к каким неправильным, односторонним экономическим выводам можно прийти, если ориентироваться лишь на показатель использования основных фондов (табл. 27).

(1960 г.)

	Валовая продукция, млрд. руб.	Основные производ- ственные фонды, млрд. руб.	Фондо- отдача	Сумма основных производст- венных фондов и оборотных материальных средств, млрд. руб.	Совокуп- ная фон- доотдача
Вся промышленность	155,2	80,0	1,94	121,4	1,28
Топливо-энергетичес- кая промышленность	10,2	23,1	0,44	24,3	0,42
Машиностроение и ме- таллообработка . . .	25,8	16,2	1,59	28,6	0,90
Прочие отрасли тяже- лой промышленности	52,7	29,8	1,77	37,1	1,42
Легкая и пищевая про- мышленность	66,4	10,9	6,09	21,5	2,95

¹ См. В. Белкин. Цены единого уровня и экономические измерения на их основе. М., Экономиздат, 1963, стр. 223; «Народное хозяйство СССР в 1950 году». Стат. ежегодник, 1960, стр. 67; «Плановое хозяйство», 1962, №9, стр. 45.

Если исходить из сопоставления валовой продукции лишь с основными фондами, то для легкой и пищевой промышленности этот показатель почти в 14 раз выше, чем для топливно-энергетической промышленности. Однако при сопоставлении совокупной фондоотдачи, т.е. валовой продукции на сумму основных фондов и оборотных материальных средств, эта разница снизится вдвое. У нас нет возможности сравнить показатели по более дробным отраслям, где включение оборотных средств в расчет фондоотдачи еще более нивелирует этот показатель. В принципе приведенные данные показывают, что отрасли, менее фондоемкие по отношению к основным фондам (легкая и пищевая промышленности), оказываются более фондоемкими по отношению к оборотным фондам; обратная картина наблюдается для таких отраслей, как, например, добывающая промышленность. Поэтому какие-либо выводы о сравнительной эффективности вложений в ту или иную отрасль можно делать лишь на основе показателя совокупной фондоотдачи. Прежде чем перейти к характеристике этой совокупной фондоотдачи, сопоставим динамику национального дохода с движением товарно-материальных оборотных средств, составляющих вещественную часть оборотных средств (табл. 28).

Таблица 28

Годы	Рост националь- ного дохо- да, % к предыду- щему году	Товарно-материаль- ные оборотные средства		Отношение национально- го дохода к товарно- материальным оборотным средствам (фондоотдача)	
		млрд. руб.	% к пре- дыдущему году	национальный доход, коп. на рубль оборотных средств	% к пре- дыдущему году
	-		-		-
1950		34,9		1,60	
1952	124,6	41,1	117,8	1,69	105,6
1955	137,5	46,2	112,0	2,06	121,9
1958	133,8	68,5	148,3	1,86	90,3
1959	107,0	78,9	115,2	1,74	93,5
1960	108,1	83,9	106,3	1,76	101,1
1961	107,3	91,9	109,3	1,72	97,7
1962	105,2	98,8	107,5	1,69	98,2
1963	104,3	107,1	108,4	1,62	95,8

В отличие от основных производственных фондов динамика оборотных фондов неустойчива. При среднегодовых темпах прироста за 1951—1963 гг., равных 9%, в отдельные годы этот прирост резко отклонялся вниз (3,9% в 1953—1955 гг.) или существенно превышал среднегодовой процент прироста (14,0% в 1956—1958 гг.). Большая неравномерность роста оборотных фондов связана прежде всего с особенностями развития сельского хозяйства, с чередованием высокоурожайных и неурожайных лет. При больших урожаях семенные фонды и кормовые запасы резко возрастают, при неурожайных — падают.

Кроме того, на темпы роста оборотных фондов возрастающее влияние оказывает состояние товарооборота, соотношение между объемом и ассортиментом выпускаемых предметов потребления и спросом населения.

Отношение между национальным доходом и товарно-материальными оборотными средствами в целом весьма устойчиво и составляет примерно 1,7 руб. национального дохода на один рубль оборотных средств. Резкие отклонения связаны в основном с высокоурожайными годами (1955 и 1958 гг.). В эти годы, несмотря на рост оборотных фондов сельского хозяйства, национальный доход увеличивался в еще большей степени, что и вело к росту фондоотдачи оборотных фондов. Имеющиеся данные позволяют, однако, говорить об

общей тенденции к снижению фондоотдачи оборотных фондов.

Чтобы проследить общий рост производственных фондов и тенденции в изменении совокупной фондоотдачи, необходимо сопоставить динамику национального дохода с расширением всех производственных фондов (табл. 29).

Таблица 29

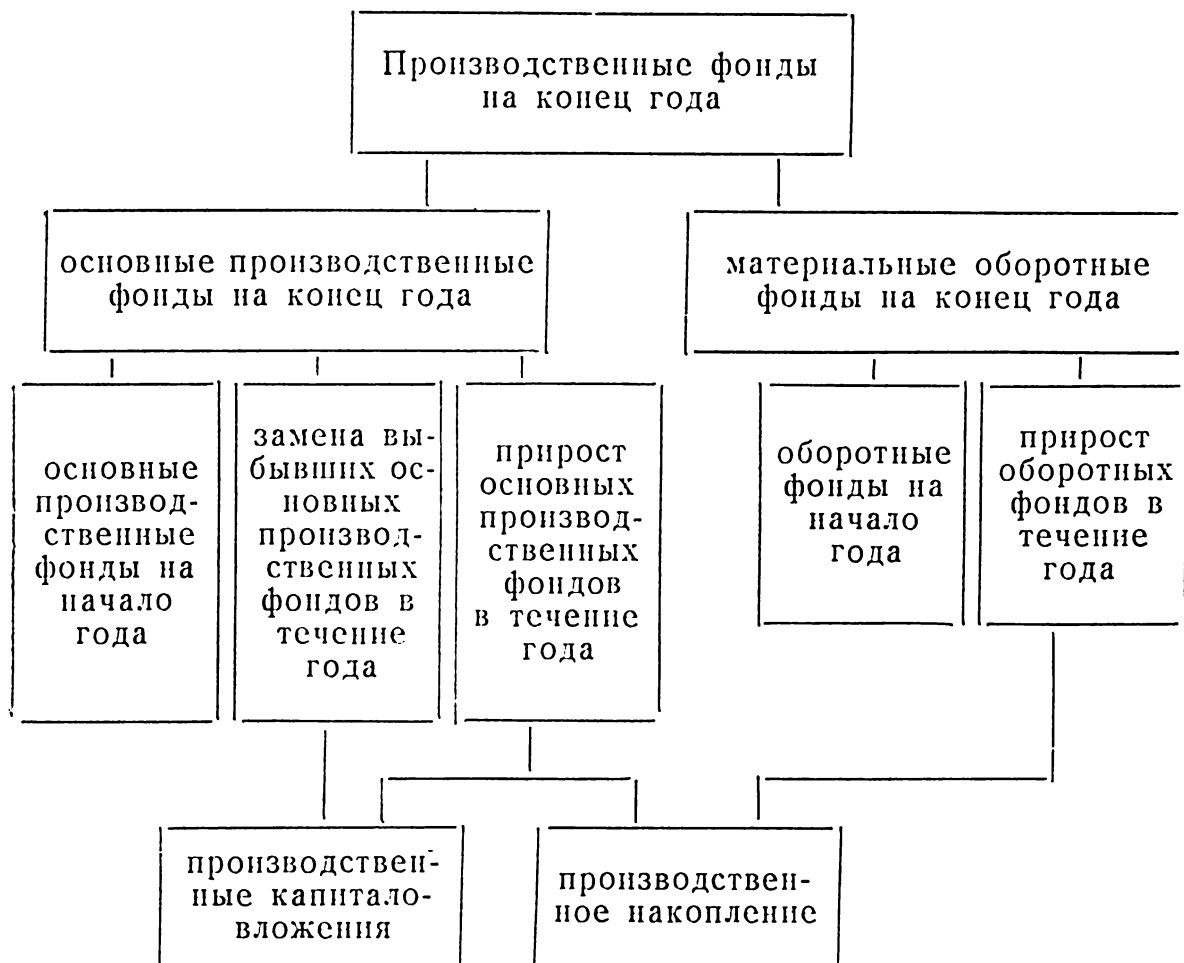
	Годы								
	1950	1952	1955	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Национальный доход, % к предыдущему году . .		124,6	137,5	133,8	107,0	108,1	107,3	105,2	104,1
Производственные фонды, млрд. руб.	110,2	130,4	167,9	233,1	252,8	275,2	300,9	330,6	361,1
Доля основных производственных фондов в общей величине фондов, %.....	68,3	68,5	72,5	70,6	68,6	69,5	69,4	70,1	70,3
Рост производственных фондов, % к предыдущему году.....		118,3	128,8	138,8	108,4	108,9	109,3	109,9	109,2
Среднегодовой темп прироста производственных фондов, %		5,7	8,8	11,5	8,4	8,9	9,3	9,9	9,2
Фондоотдача производственных фондов, коп. национального дохода на рубль производственных фондов . . .	50,5	53,2	56,8	54,8	54,3	53,7	52,5	50,5	48,2
Изменение фондоотдачи, % к предыдущему году		105,3	106,8	96,5	99,1	98,9	97,8	96,2	95,4
Среднегодовой темп изменения фондоотдачи, %	—	1,7	2,2	—1,2	—0,9	-1,1	-2,3	-1,6	-1,8

За 1951 — 1963 гг. общая величина производственных фондов выросла в 3,3 раза, т. е. среднегодовой темп прироста составил 9,6%, причем в 1951 — 1955 гг. этот прирост был равен

8,8%, а в 1956—1963 гг.— 10,0%. Замедление темпов роста национального дохода за данный период при некотором ускорении роста производственных фондов привело к падению фондоотдачи с 56,8 коп., национального дохода на один рубль производственных фондов в 1955 г. до 48,2 коп. в 1963 г.

Поскольку через производственные фонды национальный доход связан с капиталовложениями и накоплением, то сначала установим связь между производственными фондами, капиталовложениями, накоплением. Увеличение, прирост фондов есть разница между вновь введенными и выбывшими фондами (для основных фондов) или просто разница фондов на конец и начало года (для оборотных фондов). Прирост основных производственных фондов формируется за счет производственных капиталовложений, которые направляются также на замену выбывших фондов и прирост незавершенного строительства. Средства, направляемые на прирост оборотных фондов, не включаются при сложившихся методах учета и планирования в капиталовложения: считается, что прирост оборотных фондов осуществляется за счет определенной части накопления в национальном доходе. По нашему мнению, нет каких-либо оснований для исключения из капиталовложений средств, направляемых на прирост товарно-материальных оборотных фондов. Более правильным было бы рассматривать капиталовложения как источник воспроизводства всех фондов — основных и оборотных. Накопление в отличие от капиталовложений рассматривается как прирост основных и оборотных фондов, т.е. в накопление включаются лишь чистые капиталовложения и прирост оборотных фондов. В целом взаимосвязь между производственными фондами, капиталовложениями и накоплением можно изобразить следующей схемой (см. стр. 81).

Следовательно, динамика основных производственных фондов определяется производственными капиталовложениями, а динамика оборотных фондов связана с частью производственного накопления. Имеющиеся данные позволяют проследить влияние лишь производственных капиталовложений на формирование основных производственных фондов, а следовательно, и динамику национального дохода. Капиталовложения влияют на рост национального дохода по двум направлениям. Во-первых, о чем уже говорилось выше, через расширение основных производственных фондов, что способствует вовлечению новой рабочей силы в материальное производ-



ство и росту производительности общественного труда. Во-вторых, в результате расширения капиталовложений увеличиваются связанные с ними общественные затраты, а тем самым и объемы производства. Первое направление связано с отдачей капиталовложений, а второе — с затратами на их осуществление.

Капиталовложения увеличивают основные производственные фонды и тем самым приводят к росту национального дохода.

Однако для того чтобы вложения стали давать продукцию, нужно несколько лет, что приводит к возникновению так называемого временного лага капиталовложений. С другой стороны, для осуществления самих капиталовложений необходимо оборудование, строительные материалы, что вызывает затраты сырья, топлива, материалов в смежных отраслях по длинной цепи народнохозяйственных связей. Эти затраты влияют на темпы роста национального дохода более непосредственно, без какого-либо существенного разрыва во времени (практически в пределах года).

В натурально-вещественном аспекте капиталовложения также играют двоякую роль. Формируя основные производственные фонды, они способствуют расширению производства во всех отраслях народного хозяйства; затраты же, связанные с осуществлением капиталовложений, вызывают рост производства средств производства и предметов потребления лишь в отраслях, обеспечивающих на разных стадиях процесс капитального строительства. Естественно, что через отдачу основных производственных фондов на темпы роста национального дохода влияют лишь производственные капиталовложения, а через затраты на капиталовложения — вся величина производственных и непроизводственных вложений. В соответствии с двумя указанными направлениями сопоставим рост национального дохода с движением капиталовложений, начав с первого типа связей: производственные капиталовложения — основные производственные фонды — национальный доход.

Производственные капиталовложения обеспечивают не только прирост основных производственных фондов, но и замену выбывших фондов, прирост незавершенного строительства. Кроме того, часть капиталовложений (примерно 4—5% их общей суммы), связанная с текущими расходами в процессе строительства, не включается в стоимость основных фондов. Поэтому объем валовых производственных капиталовложений существенно превышает прирост производственных фондов, который можно трактовать как чистые капиталовложения.

Соотношение между валовыми и чистыми производственными капиталовложениями — один из важнейших параметров экономического роста. На это соотношение влияет большое число факторов, и прежде всего темпы морального и физического износа, сроки строительства. Сокращение сроков строительства ведет к замедлению темпов роста или даже к уменьшению объемов незавершенного строительства, что сказывается на повышении доли чистых капиталовложений в валовых; правда, изменение структуры капиталовложений в пользу отраслей тяжелой промышленности, где строительный цикл длиннее, чем в среднем по народному хозяйству, уже само по себе приводит к увеличению незавершенного строительства. Ускорение темпов технического прогресса вызывает необходимость более быстрого обновления производственного аппарата, особенно оборудования, что повышает норму выбытия и уменьшает долю чистых капиталовложений.

Сопоставление производственных капиталовложений с приростом основных производственных фондов позволяет определить норму чистых капиталовложений. Капиталовложения и основные фонды исчисляются в разных ценах, поэтому приводимые сопоставления весьма условны. За 1951 — 1964 гг. валовые производственные капиталовложения составили примерно 255 млрд. руб., а основные производственные фонды выросли на 202,7 млрд. руб., т.е. норма чистых капиталовложений (отношение чистых вложений к валовым) была равна 80%. Разница между этими двумя величинами распадается на прирост незавершенного строительства, замену выбывших фондов и текущие расходы капитального строительства, не включаемые в баланс основных фондов. Следует отметить, что норма чистых капиталовложений у нас еще высока; это объясняется главным образом сравнительно низкими темпами обновления накопленных основных фондов.

Сопоставление производственных капиталовложений с приростом национального дохода аналогично по своему экономическому смыслу приростному показателю фондоотдачи, приведенному в табл. 24. Разница состоит в том, что вместо чистых капиталовложений (прироста основных производственных фондов) рассматриваются валовые капиталовложения. Замена чистых капиталовложений валовыми позволяет судить об эффективности всех капитальных затрат, в том числе идущих на замену выбывших фондов. Кроме того, приростная фондоотдача характеризует эффективность капиталовложений, уже преобразованных в фонды, тогда как производственные капиталовложения, выступая в качестве источника расширения основных производственных фондов, воздействуют на прирост национального дохода не сразу, а через определенный период времени. Этот период складывается из срока строительства и срока освоения вновь созданных фондов. В промышленности средний срок строительства составляет в настоящее время примерно 2,5 года, а период освоения продолжается до 5 лет. Сопоставление прироста национального дохода с производственными капиталовложениями не по годам, а за достаточно длительные периоды времени позволяет частично устранить влияние временного лага (табл. 30).

Соотношение между приростом национального дохода и объемом производственных капиталовложений имело весь послевоенный период довольно устойчивую тенденцию к снижению, наблюдаемую и в отношении приростной фондоотдачи (т. е. эффективности чистых капиталовложений). Прирост

Т а б л и ц а 30

Годы	Прирост националь- ного дохо- да, млрд. руб. в неизмен- ных ценах	Объем произ- водственных капиталовло- жений, млрд. руб. в неиз- менных ценах	Отношение прироста на- ционального дохода к про- изводственным капиталовло- жениям, коп./руб.
1929—1940	25,4	28,4	0,89
1946—1950	27,6	27,5	1,00
1951—1955	39,7	53,5	0,74
1956—1960	52,5	93,0	0,56
1961—1964	41,5	108,2	0,38
1951—1964	133,7	254,0	0,53
1929—1964	186,7	323,0	0,58

национального дохода на единицу общей суммы производственных вложений также систематически уменьшался, что видно из данных табл. 31.

Таблица 31

Годы	Прирост националь- ного дохо- да, млрд. руб. в не- изменных ценах	Общая сумма производствен- ных капиталов- ложений и прироста мате- риальных обо- ротных средств, млрд. руб.	Отношение прироста на- ционального дохода к об- щей сумме производствен- ных вложений, коп./руб.
1951—1955	39,7	64,8	0,61
1956—1960	52,5	130,7	0,41
1961—1963	26,0	100,4	0,26
1951—1963	118,2	295,9	0,37

Таким образом, для увеличения национального дохода на один рубль при сложившихся в послевоенный период соотношениях необходимо минимум 1,9 руб. основных производственных фондов ($1 : 0,53 = 1,9$) или 2,7 руб. ($1 : 0,37 = 2,7$) всех производственных фондов. В этих коэффициентах отра-

жается связь между ростом национального дохода и динамикой производственных вложений.

Однако существует другая сторона этой связи, состоящая, как отмечалось выше, в увеличении общественных затрат, а значит и производства, вызванных осуществлением вложений. При этом на рост национального дохода и валовой продукции влияет вся сумма вложений (производственных и непроизводственных), и временной лаг практически не выходит за пределы года. Расчеты на основе отчетного межотраслевого баланса за 1959 г. показывают, что единица капиталовложений вызывает 2,1 единицы производства совокупного общественного продукта, а для прироста оборотных фондов коэффициент составляет 2,2¹. Величина национального дохода, создаваемая в итоге осуществления вложений, равна самим вложениям, так как их сумма складывается из сумм чистой продукции на всех стадиях производства, связанных прямо или косвенно с капиталовложениями или приростом оборотных фондов. Разница здесь состоит лишь в том, что натуральная форма чистой продукции соответствует определенным стадиям производства, а на последней стадии она существует как валовая продукция отраслей, непосредственно формирующих основные и оборотные фонды. Данные о движении капиталовложений и приведенный для них коэффициент (2,1) позволяют сделать следующий расчет (табл. 32).

Таким образом, общий прирост национального дохода за 1951 — 1965 гг. на 26% объясняется увеличением затрат на капиталовложения. В отношении же совокупного общественного продукта соответствующий процент еще выше — почти 30%. Если учесть прирост годовых вложений в материальные оборотные средства, то доля прироста национального дохода, вызванная, всеми вложениями, поднимется до 30 — 31%, а соответствующая доля прироста совокупного общественного продукта — до 34%. Следовательно, примерно третья часть прироста общественного производства связана с увеличивающимися масштабами вложений в основные и оборотные фонды.

Если бы, например, объем ежегодных вложений в основные и оборотные фонды оставался все годы на уровне 1950 г., то общественные затраты на осуществление вложе-

¹ См. Методы планирования межотраслевых пропорций. М., «Экономика», 1965, стр. 179.

Таблица 32

Годы	Прирост годовых производственных капиталовложений, млрд. руб.	Прирост общественного продукта, вызванный приростом капиталовложений, млрд. руб.	Прирост национального дохода, вызванный приростом капиталовложений, млрд. руб.	Общий прирост национального дохода, млрд. руб.
1951 } 1952 }	3,0	6,3	3,0	13,7
1953 } 1954 } 1955 } 1956 }	8,8	18,5	8,8	36,8
1957	2,9	6,1	2,9	7,4
1958	4,2	8,8	4,2	14,1
1959	4,0	8,4	4,0	9,6
1960	2,7	5,7	2,7	10,6
1961	1,5	3,2	1,5	10,0
1962	1,8	3,8	1,8	9,0
1963	2,1	4,4	2,1	7,0
1964	3,7	8,4	3,7	15,5
1965	3,3	7,3	3,3	11,4
1951—1965	38,0	80,9	38,0	147,1

ний были бы значительно меньше и соответствующий объем совокупного продукта в 1963 г. составлял бы не 340 млрд. руб., а 263 млрд. руб., а объем национального дохода — не 173,7 млрд. руб., а 138 млрд. руб.

Увеличение из года в год вложений в основные и оборотные фонды является одним из важнейших факторов, непосредственно воздействующих на темпы экономического роста; причем это воздействие для некоторых лет было более существенным, чем влияние производственных вложений на увеличение объемов национального дохода путем ввода вновь созданных основных производственных фондов. Сопоставление темпов роста капиталовложений с темпами роста национального дохода свидетельствует не столько об эффективности капиталовложений, как это принято обычно считать в экономической литературе, сколько о сравнительном росте затрат на капиталовложения и ресурсов, за счет которых осуществ-

ляются эти затраты¹. Об этом свидетельствуют данные табл. 33.

Таблица 33

Годы	Объем капиталовложений, млрд. руб. в неизменных ценах	Объем национального дохода, млрд. руб. в неизменных ценах	Темпы роста капиталовложений к предыдущему году, %	Темпы роста национального дохода к предыдущему году, %
1950	11,1	55,7	—	—
1952	14,1	69,4	127,0	124,6
1956	22,9	106,2	162,4	153,0
1957	25,8	113,6	112,7	107,0
1958	30,0	127,7	116,3	112,3
1959	34,0	137,3	113,3	107,0
1960	36,7	147,9	107,9	108,1
1961	38,3	157,9	104,4	107,3
1962	40,2	166,9	105,0	105,2
1963	42,2	173,7	105,0	104,1
1964	46,0	189,4	109,0	109,0
1965	48,3	200,8	105,0	105,5
1928—1932	7,4	46,4	—	—
1933—1937	16,8	92,3	227,0	198,9
1946—1950	41,9	207,8	249,4	225,1
1951—1955	79,2	388,6	189,0	187,0
1956—1960	149,4	632,7	188,6	162,8
1961—1965	215,0	888,7	143,9	140,5

Общей закономерностью является более быстрый рост капиталовложений по сравнению с ростом национального дохода. За 1951 — 1965 гг. национальный доход увеличился в 3,6 раза, а объем годовых капиталовложений — в 4,4 раза. Погодовое сопоставление роста национального дохода и всех капиталовложений показывает, что ускорению темпов роста национального дохода в основном соответствует и максимальное увеличение капиталовложений, а низкие темпы роста для обоих показателей наблюдаются также одновременно. В таком параллельном, без видимого временного лага, движении национального дохода и капиталовложений находят свое выражение два обстоятельства: во-первых, отмеченная выше

¹ Здесь мы абстрагируемся от того факта, что часть капиталовложений осуществляется за счет амортизационных отчислений.

зависимость между общественными затратами и капиталовложениями и, во-вторых, обратная зависимость объема и динамики капиталовложений от общественных ресурсов. Следовательно, капиталовложения идут вслед за национальным доходом, как и сам национальный доход отражает изменение годовых капиталовложений.

Поскольку темпы роста национального дохода зависят от расширения производственных фондов, а их величина при заданных объемах национального дохода определяется долей производственного накопления в национальном доходе, то динамика национального дохода определяется изменением доли производственного накопления в национальном доходе. Так как соотношение между потреблением и накоплением исчислялось всегда лишь в текущих ценах, то, строго говоря, доли накопления для далеко отстоящих лет несопоставимы. Поэтому нельзя делать какие-либо категорические выводы на основе этих данных. В целом, однако, два вывода несомненны: во-первых, ускорение роста национального дохода, произошедшее в нашей стране в послереволюционный период, прямо связано с повышением доли накопления; во-вторых, высокая доля производственного накопления остается одной из главных особенностей социалистической экономики, основой быстрого расширения общественного производства (табл. 34).

После достижения к началу первой пятилетки высокой доли накопления, в том числе производственного накопления, эта особенность социалистического расширенного воспроизводства сохраняется в нашей стране уже на протяжении 35 лет. Исключением являются лишь военные годы, когда доля накопления снизилась. Если в 1940 г. доля собственно накопления составляла 19%, а военных расходов — 7%, то в 1942 г. доля накопления снизилась до 4%, а доля военных расходов увеличилась до 29%.

Национальный доход — источник накопления в основных и оборотных фондах, т. е. источник чистых вложений. Однако воспроизводство основных производственных фондов осуществляется не только за счет вновь созданной стоимости, но и перенесенной. Эта перенесенная стоимость вследствие особенностей воспроизводства основных фондов временно высвобождается (а частично и окончательно) и может быть использована не только на возмещение выбывших фондов, но и на прирост основных производственных фондов.

Экономически более обоснованно (рассматривать в качест-

ве общего источника, ресурса расширенного воспроизводства не только национальный доход, но и перенесенную стоимость основных производственных фондов, т. е. величину условно-чистой продукции (на стадии производства) или конечной продукции (на стадии конечного использования). При этом соотношение между общей суммой вложений и конечным продуктом более точно характеризует использование общественных ресурсов на непроизводственное потребление и расширение производства, чем это делается с помощью показателя доли накопления в национальном доходе. Имеющиеся данные о динамике вложений в неизменных ценах относятся лишь к капиталовложениям, производственным и непроизводственным, однако и это позволяет проследить изменение трех показателей в их взаимосвязи: темпов роста конечного продукта, доли производственных капиталовложений в нем и их эффективности. Поскольку для довоенного периода отсутствуют данные по годовой разбивке капиталовложений, то для этих лет приводятся суммарные показатели по периодам. Из анализа данных табл. 35 можно сделать выводы о тенденциях в сравнительной динамике конечного продукта и капиталовложений: во-первых, происходило систематическое повышение доли всех капиталовложений и производственных капиталовложений в конечном продукте; во-вторых, в послевоенные годы наметилась тенденция к увеличению доли непроизводственных капиталовложений (6,0% в 1950 г. и 7,2% в 1964 г.); в-третьих, отношение прироста конечного продукта

Таблица 34¹

Годы	Доля накопления в национальном доходе, %	
	доля всего накопления	доля производственного накопления
1913	9,0	—
1925/26	17,2	12,5
1926/27	18,4	14,5
1927/28	20,4	15,9
1928/29	19,5	12,2
1929/30	36,0	24,6
1932	26,9	—
1937	26,4	—
1940	26,3	—
1950	27,0	—
1951—1958	25,0—26,0	—
1959	26,8	19,9
1960	26,8	20,1
1961	28,4	22,0
1962	27,7	21,4
1963	25,5	19,1
1964	27,8	22,1

¹ См. «Вестник финансов», 1927, № 9; На новом этапе социалистического строительства. Т. II. М., 1930, стр. 421; «Вопросы экономики», 1963, № 1, стр. 17; Стат. ежегодники «Народное хозяйство СССР в 1963 году», 1965, стр. 503; «Народное хозяйство СССР в 1964 году», 1965, стр. 578.

Таблица 35

Годы	Конечный общественный продукт, млрд. руб. в неизменных ценах ¹	Капиталовложения, млрд. руб. в неизменных ценах		Доля капиталовложений в конечном продукте, %		Отношение годового прироста конечного продукта к объему производственных капиталовложений
		все	производственные	всех	производственных	
1950	59,7	11,1	7,5	18,6	12,6	—
1952	74,1	14,1	9,6	19,0	13,0	—
1956	113,4	22,9	15,3	20,2	13,5	0,76
1957	121,5	25,8	16,1	21,2	13,2	0,50
1958	136,4	30,0	18,2	22,0	13,3	0,82
1959	146,5	34,0	20,8	23,2	14,2	0,49
1960	158,0	36,7	22,6	23,2	14,3	0,51
1961	169,0	38,3	24,0	22,7	14,2	0,46
1962	179,2	40,2	25,8	22,4	14,4	0,40
1963	187,4	42,2	27,4	22,5	14,6	0,30
1964	206,9	46,0	31,0	22,2	15,0	0,52
1928—1932	53,6	7,4	5,4	13,8	10,1	1,28
1933—1937	103,8	16,8	11,8	16,2	11,4	1,22
1938—1941	121,5	17,6	11,3	14,5	9,3	0,96
1951—1955	415,1	79,2	53,5	19,1	12,9	0,79
1956—1960	675,8	149,4	93,0	22,1	13,8	0,60
1961—1964	742,5	166,7	108,2	22,4	14,6	0,45
1928—1941	278,9	41,8	28,5	15,0	10,3	1,14
1951—1964	1833,4	395,3	254,7	21,6	13,9	0,58

¹ Конечный продукт исчислен приближенно как сумма национального дохода в неизменных ценах и фонда амортизации основных производственных фондов.

к объему производственных капиталовложений непрерывно снижалось. В настоящее время для обеспечения 1% прироста конечного продукта необходимо направлять на производственные капиталовложения 2,2% конечного продукта, тогда как в довоенные годы для этого был необходим примерно 1% конечного продукта. Это означает, что поддержание неизменных темпов роста при сложившейся тенденции возможно лишь на основе повышения доли производственных капиталовложений в конечном продукте.

Сопоставление данных табл. 34 и 35 вызывает ряд дополнительных вопросов. В табл. 34 содержатся данные, показывающие стабильность доли накопления, в том числе производственного, начиная с 1929—1930 гг. В то же время доля капиталовложений в конечном продукте систематически росла (табл. 35). Частичное объяснение этих двух различных тенденций состоит в том, что доля накопления в национальном доходе и доля капиталовложений в конечном продукте несопоставимы из-за разного состава показателей, о чем уже говорилось выше. Поэтому даже при стабильной доле накопления доля капиталовложений может расти, так как в последних падает доля чистых капиталовложений. Однако этот факт лишь частично объясняет отмеченное расхождение. Главное состоит в том, что доля накопления в национальном доходе исчисляется в текущих ценах, а значит для разных лет несопоставима, тогда как соотношение между капиталовложениями и конечным продуктом исчислено в неизменных ценах. Поскольку по сравнению с периодом индустриализации цены на элементы капиталовложений росли значительно медленнее, чем цены на предметы потребления, то доля накопления в национальном доходе (и капиталовложений в конечном продукте) будет разная в зависимости от того, в каких ценах учитываются все эти показатели. Естественно, что при исчислении в современных ценах доли накопления и капиталовложений будут ниже, а при исчислении, например, в ценах 1926/27 гг. соответственно выше. Доля производственных капиталовложений в конечном продукте, исчисленная на базе цен 1955—1960 гг., составляет для 1928—1932 гг. 10,1%, а если этот расчет сделать в ценах 1926/27 г., то она будет значительно выше — между 15 и 20%.

Исходя из расчетов, приведенных в табл. 35, можно сделать вывод, что, начиная с первой пятилетки, происходило повышение доли накопления в национальном доходе и капиталовложений в конечном продукте. Поэтому нельзя говорить об устойчивости соотношения между потреблением и накоплением. Такой вывод основан на использовании несопоставимых цен и не соответствует реальным тенденциям.

К аналогичному выводу можно прийти, если сопоставить динамику национального дохода с ростом реальных доходов населения. В 1965 г. по сравнению с 1940 г. реальные доходы в расчете на душу всего населения увеличились в 3 раза¹.

¹ См. «СССР в цифрах в 1965 году». Стат. сб., 1966, стр. 143.

Если учесть, что численность населения увеличилась за этот период в 1,2 раза, то общий рост реальных доходов (а значит и фонда потребления) составит в любом случае не более 4-х раз. В то же время национальный доход увеличился в 5,9 раза. Это значит, что если принять долю накопления 1940 года за базу (26,3% — доля фонда накопления и 73,7% фонда потребления), то в 1965 г. она должна составить примерно 50% $\left(100 - \frac{73,7 \cdot 4,0}{100 \cdot 5,9}\right)$, а не 26,1% (в текущих ценах).

Естественно, что если взять за базу более ранний год, то разница будет еще больше. Такова природа неизменных цен, единственно приемлемых для сопоставления различных показателей. Анализ тенденций сравнительного роста общественного производства и капиталовложений (или накопления) требует пересчета всех элементов национального дохода и конечного продукта в сопоставимых ценах, что позволяет делать выводы, более соответствующие реальным экономическим процессам.

4. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЖИВОГО ТРУДА И СРЕДСТВ ТРУДА И ТЕМПЫ РОСТА НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

Подход к живому труду и производственным фондам как к единому фактору общественного труда позволяет более правильно установить зависимость между ростом национального дохода и экономическими ресурсами, оценить действительные изменения в эффективности общественного производства. При таком подходе не всякое снижение фондоотдачи производственных фондов означает падение эффективности и не всякий рост производительности живого труда говорит о повышении общей эффективности.

В нашей экономической литературе общепризнанным критерием эффективности общественного производства является показатель производительности живого труда. Все остальные факторы, в том числе увеличение объема производственных фондов, рассматриваются как источники повышения производительности живого труда¹. Если признать такую трактовку правильной, то использование производственных фондов

¹ Например, Б. Смехов утверждает, что «критерием повышения качества производственных основных фондов и улучшения их использования является увеличение национального дохода в расчете на одного работника в производственной сфере, т. е. повышение производительности общественного труда». — «Вопросы экономики», 1960, № 2, стр. 5.

должно быть подчинено максимизации производительности живого труда. Это значит, что можно жертвовать эффективностью использования средств труда ради производительности живого труда. С другой стороны, также неправомерно подчинять использование живого труда задаче максимизации народнохозяйственной фондоотдачи. Социалистическое общество заинтересовано в экономии всех форм общественного труда, т. е. в минимизации совокупных затрат живого труда и производственных фондов на единицу национального дохода. Именно поэтому выбор в качестве главного критерия эффективности казался бы бесспорного показателя производительности живого труда является односторонним, а значит, и неверным.

Чтобы раскрыть зависимость темпов роста национального дохода от совокупного влияния живого и овеществленного труда, следует выделить две стороны вопроса: во-первых, взаимосвязь движения живого труда и средств труда, и, во-вторых, совокупное влияние этих двух форм общественного труда на темпы роста национального дохода.

Процесс общественного производства основан на одновременном участии живого труда и производственных фондов, взаимосвязанных между собой и находящихся в определенных количественных соотношениях.

Увеличение трудовых ресурсов, происходящее в результате роста народонаселения, создает лишь потенциальные возможности для расширения производства. Для реализации же этих возможностей необходимо существование материальных предпосылок. Вовлечение новой рабочей силы всегда связано с капитальными затратами, складывающимися из взаимодействия двух показателей — среднегодовой численности работников, вовлекаемых в производственную сферу, и средней стоимости одного рабочего места.

Стоимость одного рабочего места есть вместе с тем, как уже говорилось, фондовооруженность живого труда, представляющая собой главный фактор повышения его производительности. Тем самым величина производственных фондов, прежде всего основных, приходящаяся на единицу живого труда, одновременно характеризует и капитальные затраты общества на вовлечение в производство каждого нового работника, и способность этого работника привести в движение определенную массу средств труда, а значит и выпустить определенное количество продукции. Эти две стороны не тождественны между собой, так как социалистическое общество

стремится вовлечь в производство как можно больше новых рабочих рук при меньших капитальных затратах и при непрерывном повышении производительности труда.

По мере развития производительных сил вовлечение каждого нового работника требует все больших капиталовложений. Это создает определенные трудности и противоречия, характер которых зависит от соотношения ресурсов капиталовложений и прироста населения в трудоспособном возрасте. Высокие темпы роста населения приводят к быстрому расширению трудовых ресурсов, которые должны быть вовлечены в производство. При ограниченных ресурсах капиталовложений создается противоречие между стремлением занять в производстве всю потенциальную рабочую силу и вместе с тем сделать это на достаточно высоком уровне производительности труда. Например, в развивающихся странах высокие темпы роста населения вместе с аграрным перенаселением оказывают непрерывное давление на сферу производства, вынуждая часто пренебрегать производительностью труда ради максимального увеличения числа рабочих мест. В таких условиях демографические факторы оказывают наибольшее влияние на развитие производства. «Население, — писал Ф. Энгельс, — оказывает давление не на средства существования, а на *средства занятости*»¹.

Приведенное замечание Энгельса при социализме приобретает особое значение. Ликвидация всех видов безработицы — одна из главных задач и достижений социализма. Право на труд каждого трудящегося требует предоставления ему рабочего места. Тем самым рост населения в трудоспособном возрасте непосредственно влияет на объем средств, необходимых для труда. При ограниченных ресурсах национального дохода и достаточно высокой стоимости рабочего места это ведет в свою очередь к повышению доли накопления. В определенных условиях, когда население в трудоспособном возрасте увеличивается особенно быстро, эта проблема становится достаточно острой, поскольку требует одновременного решения ряда задач: размещения всей рабочей силы, роста производительности труда и вместе с тем — ограничения доли накопления в национальном доходе. Очевидно, что здесь особенно важна количественная мера, достижение оптимума в решении этих задач, поскольку развитие социалистического общества немыслимо и без полной занятости, и без роста тех-

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 31, стр. 393.

нического уровня и производительности труда, и без непрерывного расширения потребления.

В целом при быстром росте населения в трудоспособном возрасте проявляется тенденция к ограничению увеличения стоимости рабочего места. При нехватке трудовых ресурсов стоимость рабочего места может возрастать особенно быстро, так как необходимость поддержания определенных темпов роста вынуждает компенсировать эту нехватку более высоким техническим уровнем производства, повышенной фондовооруженностью.

Экономический анализ этой сложной проблемы требует специальных исследований и особых работ, пока практически отсутствующих. Данные же табл. 36 позволяют установить лишь количественные соотношения между живым трудом и производственными фондами в народном хозяйстве.

Таблица 36

Годы	Основные производственные фонды, млрд. руб.	Численность занятых в материальном производстве, млн. физических лиц	Средняя стоимость рабочего места (фондовооруженность), руб./человек
1913 ¹	20,2	65,8 ¹	307,0
1926	20,8	73,3 ²	283,8
1939	58,0	79,5	729,6
1959	173,9	94,5	1840,2
1963	254,0	96,6	2629,4

¹ В границах до 17 сентября 1939 г.

² Примерная оценка.

Стоимость одного рабочего места увеличилась к 1963 г. по сравнению с дореволюционным периодом в 8,6 раза, в том числе в годы довоенных пятилеток произошло увеличение примерно в 2,6 раза, а по сравнению с довоенным периодом — в 3,6 раза.

Более точно уровень и динамику стоимости рабочего места характеризует сопоставление основных производственных фондов и всей суммы фондов со среднегодовым числом работников, занятых в материальном производстве (табл. 37).

По сравнению с довоенным периодом стоимость рабочего места (фондовооруженность основными производственными

Таблица 37

Годы	Производственные фонды, млрд. руб.		Среднегодовая численность занятых в материальном производстве, млн. человек ¹	Стоимость рабочего места (фондовооруженность), руб./человек	
	основные	основные и оборотные		по основным производственным фондам	по всей сумме производственных фондов
1940	61,1	—	48,8	1252,0	—
1950	75,3	110,2	53,6	1404,9	2055,9
1955	121,7	167,9	59,0	2062,7	2845,7
1958	164,6	233,1	63,7	2583,9	3659,3
1959	173,9	252,8	64,4	2700,3	3925,4
1960	191,3	275,2	66,8	2863,7	4119,7
1961	209,0	300,9	68,0	3073,5	4425,0
1962	231,8	330,6	68,9	3364,2	4798,2
1963	254,0	361,1	69,9	3633,7	5165,9
1964	278,0	—	71,7	3877,2	—

¹ Исключая занятых в личном подсобном хозяйстве.

фондами) увеличилась в 2,9 раза, а по сравнению с 1950 г. — в 2,6 раза. Совокупная стоимость рабочего места (фондовооруженность основными и оборотными производственными фондами) увеличилась за 1951—1963 гг. в 2,5 раза. Среднегодовые темпы прироста рассматриваемого показателя все послевоенные годы отличались большой устойчивостью (в %):

1951—1955 гг. 1956—1960 гг. 1961—1963 гг.

Стоимость рабочего места по основным производственным фондам	8,0	6,8	8,3
по всем производственным фондам . . .	6,7	7,7	7,8

В среднем за 1951—1963 гг. годовой темп прироста стоимости рабочего места составил 7,6% (только по основным производственным фондам) и 7,3% (по всем производственным фондам), и к 1963 г. абсолютная величина этого показателя достигла соответственно 3,6 тыс. руб. и 5,2 тыс. руб. на одного среднегодового работника, занятого в материальном производстве. Для того чтобы выразить масштаб этой вели-

чины, ее следует сравнить с годовой производительностью живого труда. Например, на одного работника в 1963 г. пришлось в среднем за год 2,5 тыс. руб. национального дохода. Таким образом, для создания нового рабочего места средней стоимостью в 5,2 тыс. руб., необходимо затратить годовой результат труда двух работников сферы материального производства.

В действительности затраты по вовлечению в производство рабочей силы еще больше, так как новые фонды по своему техническому уровню, а значит и фондовооруженности (стоимости рабочего места), выше среднего уровня; следовательно, обществу все дороже обходится включение в общественное производство дополнительных контингентов рабочей силы. Для иллюстрации этого положения можно сравнить приросты занятых в материальном производстве с приростами производственных фондов (табл. 38).

Таблиц а 38

Годы	Прирост среднегодовой численности занятых в материальном производстве, млн. человек	Прирост производственных фондов, млрд. руб.		Стоимость дополнительного рабочего места, руб./человек	
		основных	основных и оборотных	по основным фондам	по всем фондам
1951—1955	5,4	46,4	57,7	8592,6	10698,2
1956—1960	7,8	69,6	107,3	8948,7	13756,4
1961—1963	3,1	62,7	85,9	20225,8	27709,7
1951—1963	16,3	178,7	250,9	10963,2	15392,6

Таким образом, в масштабах всего народного хозяйства стоимость рабочего места каждого дополнительного работника достигла к настоящему времени величины, превышающей средний уровень этого показателя в 5—6 раз. Если даже сравнить средний приростной показатель за 1951—1963 гг. со средним народнохозяйственным показателем, то разница составит не менее 3-х раз. Это означает, например, что вовлечение в материальное производство каждого дополнительного миллиона трудящихся требует расширения основных производственных фондов на 11 млрд. руб., чему соответствует примерно 14 млрд. руб. производственных капиталовложений

и затраты в 4,5 млрд. руб. на прирост материальных оборотных средств.

Однако соотношение между динамикой живого труда и производственных фондов характеризует не только изменение затрат, связанных с вовлечением новой рабочей силы, но указывает на источник уменьшения затрат живого труда на единицу продукции или национального дохода, т.е. источник роста производительности живого труда. Чем выше фондовооруженность труда, тем выше его производительность (табл. 39).

Таблица 39 ¹

Годы	Производительность живого труда, руб. национального дохода на одного занятого в материальном производстве	Фондовооруженность живого труда, руб. основных производственных фондов на одного занятого в материальном производстве	Динамика производительности живого труда, % к предыдущему году	Динамика фондовооруженности живого труда, % к предыдущему году
1913	85,1	307,0	—	—
1926	77,8	283,8	91,5	92,4
1939	388,9	729,6	500,0	257,0
1959	1463,5	1840,2	376,3	252,2
1963	1800,2	2629,4	123,0	142,9
1940	696,7	1252,0	—	—
1950	1039,2	1404,9	149,2	112,2
1955	1617,0	2062,7	155,6	146,8
1956	1738,1	2219,3	107,5	107,6
1957	1838,2	2407,8	105,8	108,5
1958	2004,7	2583,9	109,1	107,3
1959	2132,0	2700,3	106,4	104,5
1960	2214,1	2863,7	103,9	106,0
1961	2322,0	3073,5	104,9	107,3
1962	2422,4	3364,2	104,3	109,5
1963	2487,8	3633,7	102,9	108,0
1964	2641,0	3877,2	106,2	106,7

¹ Верхняя часть таблицы основана на данных о занятых в материальном производстве, исчисленных в физических лицах, включая членов семей колхозников, рабочих и служащих, занятых в личном подсобном хозяйстве; нижняя часть таблицы — на данных о занятых в материальном производстве, исчисленных в среднегодовых работниках и без членов семей колхозников, рабочих и служащих, занятых в личном подсобном хозяйстве.

Как видно из данных таблицы, рост производительности живого труда сопровождался непрерывным повышением его фондовооруженности; оба показателя увеличивались во все периоды развития экономики, хотя и разными темпами. Фондовооруженность труда к 1963 г. по сравнению с 1926 г. увеличилась в 9,3 раза. Можно утверждать, что в этом показателе наиболее полное выражение нашли итоги индустриализации нашей страны. Именно на этой основе производительность живого труда за тот же период увеличилась в 23,2 раза.

Сопоставление абсолютных величин производительности труда и его фондовооруженности позволяет судить о том, какова должна быть оснащенность живого труда для поддержания определенного уровня его производительности. Так, в 1926 г. для производства живым трудом единицы национального дохода потребовалось почти 4 единицы основных производственных фондов, в 1939 г. — 1,9, а в 1963 г. — 1,4 единицы основных производственных фондов. Это означает, что по мере расширения производства для прироста на одну и ту же величину производительности труда необходим все меньший рост его фондовооруженности. За этим процессом скрывается прежде всего повышение технического уровня орудий труда, которое происходит быстрее, чем увеличивается объем основных производственных фондов, выраженный в неизменных ценах. Вместе с тем за последние годы фондовооруженность стала расти быстрее, чем производительность: на одного занятого необходимо все больше фондов для поддержания постоянного темпа роста производительности труда. Выявить тенденции сравнительного роста фондовооруженности и производительности живого труда можно, установив, на сколько процентов повышалась в разные периоды производительность труда при увеличении на один процент его фондовооруженности; это соотношение можно рассматривать так же как показатель эффективности повышения фондовооруженности (табл. 40).

Наибольший прирост производительности труда на 1 % прироста фондовооруженности приходился на годы индустриализации (1,76) и на годы послевоенного восстановления (3,42), а самый низкий показатель — на годы семилетнего плана. В целом для этого показателя характерна тенденция к снижению.

Анализ соотношения между численностью занятых в материальном производстве и величиной производственных фондов, выраженного в показателе фондовооруженности или сто-

Таблица 40¹

Годы	Средне- годовой темп прироста фондово- оруженно- сти, %	Среднегодовой темп прироста производи- тельности живого труда, %	Среднегодовой процент при- роста произ- водительности живого труда, приходящийся на 1% при- роста его фондовоору- женности
1927—1939	7,5	13,2	1,76
1940—1959	4,7	6,9	1,47
1940—1963	4,4	6,3	1,43
1927—1963	6,2	8,2	1,42
1940—1963	5,6	6,6	1,18
1941—1950	1,2	4,1	3,42
1951—1955	8,0	9,2	1,15
1956—1960	6,8	6,5	0,96
1961—1964	7,9	4,5	0,57
1951—1960	7,4	7,9	1,07
1941—1964	4,8	5,7	1,19
1951—1964	7,5	6,9	0,92

¹ См. примечание к табл. 39.

имости рабочего «места, «помогает подойти к объяснению совокупного влияния живого и овеществленного труда на темпы «роста национального дохода.

Социалистическое воспроизводство может осуществляться при разных соотношениях живого и овеществленного труда. Чем выше уровень экономического развития страны, тем в большей мере расширение производства достигается за счет роста производительности живого труда, а значит за счет его фондовооруженности, увеличения объемов используемых производственных фондов. Поэтому, когда указывают, что решающая часть прироста национального дохода приходится на повышение производительности живого труда, то по существу имеется в виду, что расширение производства осуществляется на основе повышения роли овеществленного труда.

Пропорция между живым трудом и производственными фондами зависит от общих ресурсов капиталовложения и рабочей силы. В условиях полной занятости, при сравнительно невысоких темпах роста населения нехватка рабочих рук при достижении планируемого расширения производства может быть компенсирована лишь повышенной оснащенностью живого труда основными фондами, т. е. дополнительными капиталовложениями в производственную сферу. Это может привести к увеличению капиталоемкости производства, повышению доли накопления в национальном доходе, однако в определенных условиях — это единственный метод поддержания высоких темпов роста национального дохода. Вместе с тем при быстром росте населения в трудоспособном возрасте и ограниченных ресурсах капиталовложений производство может расширяться при сравнительно невысоких темпах роста фондовооруженности. В этом случае более медленный рост производительности труда может компенсироваться увеличением масштабов использования живого труда. Следовательно, за одними и теми же темпами роста национального дохода может скрываться более капиталоемкий или более трудоемкий вариант экономического развития.

Для разных стран и для разных периодов характерна различная комбинация этих двух путей. Многие развитые капиталистические страны, например США, Канада, Австралия, в периоды становления капиталистической экономики испытывали систематический недостаток рабочей силы. Это привело к формированию высокой стоимости рабочей силы, что стимулировало механизацию производственных процессов, быстрое внедрение изобретений и технических достижений. Именно поэтому, как писал К. Маркс, во второй половине XIX в. европейские (прежде всего английские) изобретения находили свое применение не столько в Европе, сколько в США. В результате воздействия этих факторов там сложился капиталоемкий путь экономического развития.

Для стран, испытывающих недостаток в материальных и финансовых ресурсах, в капиталовложениях и при значительных трудовых ресурсах, в той или иной мере характерен трудоемкий вариант экономического развития.

В СССР в начальный период индустриализации высокий удельный вес занятых в сельском хозяйстве, и в связи с этим большая масса неэффективно используемого ручного труда, создавали условия для расширения общественного производства путем увеличения массы живого труда в несельскохозяй-

зяйственных отраслях экономики, т. е. для осуществления трудоемкого варианта экономического развития. Вместе с тем, перестроив коренным образом отраслевую структуру народного хозяйства на основе форсированного развития тяжелой индустрии, наша страна создала необходимые условия для широкого капитального строительства. Высокие темпы роста национального дохода во все большей мере стали опираться на рост производительности труда, т. е. на увеличение фондовооруженности. Тем самым советская экономика получила объективную возможность осуществлять капиталоемкий вариант расширенного социалистического воспроизводства. В результате, для нашей страны стало характерно сочетание использования больших масс слабо механизированного живого труда (особенно в сельском хозяйстве, в строительстве, на погрузочно-разгрузочных работах и на вспомогательных процессах в промышленности) с высоким уровнем фондовооруженности труда в главных отраслях промышленности.

Трудоемкий и капиталоемкий варианты экономического развития по-разному переплетаются в различных отраслях и экономических районах. Например, высокая фондоемкость производства на Востоке страны связана не только с пионерскими вложениями и с суровыми условиями, но и с нехваткой рабочих рук в этом районе, которую приходится компенсировать повышенной фондовооруженностью. Другая картина наблюдается в некоторых районах Европейской части Союза, где значительно больше возможностей вовлечения новой рабочей силы и те же темпы роста могут достигаться при более медленном увеличении фондовооруженности, чем на Востоке. Неравномерность распределения трудовых ресурсов по территории страны вызывает необходимость такого распределения капиталовложений, которое, с одной стороны, обеспечивало бы полное использование и труда и фондов, а с другой — предусматривало бы различное сочетание труда и фондов в зависимости от наличной рабочей силы. Это означает, что не во всех случаях следует стремиться к максимальной фондовооруженности, если есть возможность более полно использовать живой труд. Одновременно уже сам факт преимущественного вложения в районы, где не хватает рабочей силы, ведет к повышению фондовооруженности и к снижению фондоотдачи.

Сочетание живого труда и средств труда во многом определяется степенью концентрации производства, величиной предприятий. Высокая концентрация производства и увели-

чение размеров предприятий до определенных, оптимальных границ содействуют достижению высокой производительности труда, так как чем крупнее и концентрированнее производство, тем выше его технический уровень, выше фондовооруженность и производительность труда, ниже текущие издержки на единицу продукции. Процесс концентрации и укрупнения ведет к неравномерному размещению производства, к его сосредоточению в крупных городах или к образованию на этой основе новых крупных городов. Однако население не может с той же скоростью концентрироваться вследствие многих социальных и экономических причин (например, связь значительной части населения с землей, ограниченность жилищных фондов крупных городов, транспортные ограничения). Поэтому всякая излишняя концентрация производства ведет к повышенным капитальным затратам, с одной стороны, и к недоиспользованию трудовых ресурсов в сельскохозяйственных районах и малых городах, с другой.

Соотношение между живым трудом и средствами труда в значительной мере зависит от интенсивности использования основных производственных фондов. В зависимости от коэффициента сменности работы оборудования одна и та же среднегодовая величина основных производственных фондов может соединяться с различными количествами живого труда. Так, увеличение коэффициента сменности с 1,0 до 1,5 означает, что при тех же основных фондах затраты живого труда возрастают в 1,5 раза. Возможность повышения коэффициента сменности при данных фондах зависит от наличия свободных трудовых ресурсов. Когда же такие трудовые ресурсы имеются, основным ограничением становится возможность производства предметов потребления для покрытия дополнительных объемов спроса, а также предметов труда, необходимых для полного использования живого труда и средств труда. Особое значение имеет здесь увеличение затрат на оплату труда, а значит, и необходимость более быстрого роста производства предметов потребления при имеющихся объемах основных фондов. Можно утверждать, что снижение фондоотдачи, происходящее за последние годы, в значительной мере связано с отставанием группы «Б» промышленности и сельского хозяйства, ограничивающих рост оплаты труда, а значит возможности увеличения выпуска продукции при тех же основных фондах. Дефицит предметов потребления сдерживает более полное использование трудовых ресурсов, а тем самым и основных фондов, тормозит повышение фондоотдачи.

К числу важнейших факторов, влияющих на соотношение живого труда и средств труда, относится также характер и размещение природных ресурсов. Ухудшение условий залегания полезных ископаемых, качества добываемых руд и минералов может быть компенсировано лишь дополнительными вложениями в эксплуатацию месторождений, обогащательные процессы.

Таким образом, количественные соотношения используемых трудовых ресурсов и основных производственных фондов зависят от широкого круга социальных и экономических факторов. Здесь нет возможности их специально рассматривать, поскольку это выходит за пределы того агрегированного подхода, который необходим при анализе темпов роста национального дохода. Следует, однако, остановиться на главном с этой точки зрения вопросе — на единстве живого труда и средств труда и форме выражения этого единства.

Сама возможность достижения одних и тех же результатов, в данном случае — темпов роста национального дохода, на основе трудоемкого или капиталоемкого вариантов экономического развития в их различном сочетании, свидетельствует о том, что живой труд и средства труда в определенной мере взаимозаменяемы.

Двумя крайними случаями взаимозаменяемости живого и овеществленного труда являются ручной труд и полностью автоматизированное производство. Между ними существуют различные стадии замены живого труда овеществленным — механизация основных рабочих процессов, полная механизация, автоматизация основных рабочих процессов, полная автоматизация. В экономике любой страны существуют все эти стадии постепенной замены живого труда механизмами. Естественно, что чем более развито народное хозяйство в целом, отрасль или экономический район, тем выше доля овеществленного труда.

На различных стадиях замены живого труда механизированным или автоматизированным необходимы разные величины овеществленного труда для замены единицы живого труда; поэтому движение фондоотдачи испытывает существенные колебания в зависимости от того, на какой стадии происходит это замещение. На стадии первичной механизации, когда замещается ручной труд, фондоотдача может падать. В период освоения этого уровня механизации фондоотдача имеет тенденцию к росту; переход к полной механизации связан с большими капитальными затратами, вследствие чего

фондоотдача может снижаться. Аналогичные тенденции обнаруживаются на стадиях частичной и полной автоматизации. Механизация и автоматизация производства может быть направлена не только на замену живого труда, но и на его облегчение, повышение степени безопасности, что в целом ведет к снижению фондоотдачи. Изменение фондоотдачи поэтому можно расценивать лишь в связи с экономией и облегчением живого труда, на основе анализа совокупных затрат общественного труда.

Взаимозаменяемость живого труда и основных производственных фондов отражается на показателях эффективности их использования — производительности труда и фондоотдаче. При более трудоемком варианте производства выше показатель фондоотдачи, а при более фондоемком варианте выше показатель производительности труда (табл. 41).

Таблица 41

	Продукция	Рабочая сила	Основные производственные фонды	Производительность живого труда	Фондоотдача
Средний вариант	1000	100	500	10,0	2,0
Трудоемкий вариант . . .	1000	200	300	5,0	3,3
Фондоемкий вариант . .	1000	50	800	20,0	1,25

Из условного примера видно, что достижение одного и того же объема производства возможно при разных соотношениях живого труда и фондов (именно вследствие их взаимозаменяемости); это приводит к изменению показателей их эффективности: экономия труда ведет к снижению фондоотдачи (с 2,0 до 1,25), а экономия фондов — к снижению производительности живого труда (с 10,0 до 5,0). При этом следует подчеркнуть, что в условиях быстрого технического прогресса возможно одновременное снижение фондоотдачи и рост производительности живого труда.

Имеющиеся в нашем распоряжении данные не позволяют проследить отмеченные закономерности в масштабах всего народного хозяйства. В свете этого особый интерес представляет сопоставление темпов роста продукции промышленности и сельского хозяйства с движением основных производственных фондов и численности занятых (табл. 42).

Таблица 42

Годы	Валовая продукция, млрд. руб.		Среднегодовая численность занятых, млн. человек		Основные производственные фонды (со скотом), млрд. руб.	
	промышленность	сельское хозяйство	промышленность	сельское хозяйство	промышленность	сельское хозяйство
1928	5,1	27,6	3,8	53,7 ¹	2,2	10,6
1940	29,6	30,4	11,0	34,1 ¹	18,8	13,1
1950	51,3	30,4	14,1	34,2 ¹	27,3	13,7
1955	94,9	37,6	17,4	33,9 ¹	52,3	22,9
1958	127,2	48,5	19,7	—	72,5	31,5
1959	141,7	48,7	20,2	33,0	80,2	34,0
1960	155,2	49,8	22,3	31,3	90,3	36,8
1961	169,4	51,3	23,5	31,0	100,8	40,0
1962	185,8	51,9	24,3	31,0	110,9	44,6
1963	200,9	48,0	25,1	31,0	124,2	49,2
1964	215,6	54,9	25,9	31,0	139,3	54,7
1965	234,0	55,3	27,1	31,0 ¹	152,7	59,1

¹ Примерная оценка.

Как видно из данных таблицы, промышленность и сельское хозяйство развивались на основе принципиально различных соотношений в движении живого труда и средств труда. В период индустриализации происходило перемещение трудовых ресурсов из сельского хозяйства в промышленность путем замены высвобождаемого ручного труда сельскохозяйственными машинами и приспособлениями. Сравнение соответствующих динамических показателей для промышленности и сельского хозяйства позволяет наглядно проиллюстрировать эти процессы (табл. 43).

Для промышленности, как видим, характерно быстрое увеличение основных производственных фондов наряду с ростом числа занятых, а в сельском хозяйстве расширение основных производственных фондов было направлено как на рост производства, так и на замену живого труда (особенно в довоенный период). Если численность рабочих и служащих, занятых в промышленности, выросла с 3,8 млн. (в среднегодовых работниках) в 1928 г. до 27,1 млн. в 1965 г., то в сельском хозяйстве наблюдалась обратная тенденция: в 1926 г. сельскохозяйственным трудом было занято 71,3 млн. человек (физи-

(в % к базисному году)

Годы	Промышленность			Сельское хозяйство			
	валовая продукция	рабочая сила	основные производственные фонды	валовая продукция	рабочая сила	основные производственные фонды (без скота)	основные производственные фонды (со скотом)
1929—1965	4588,2	713,2	6940,0	200,4	57,7	1053,3	557,5
1929—1940	580,4	289,5	854,5	110,1	63,5	231,0	123,6
1951—1965	456,1	192,2	559,3	181,9	90,7	503,9	451,4

ческих лиц), в 1939 г. — 43,6 млн., а в 1959 г. — 43,8 млн. Для того чтобы высвободить из сельского хозяйства 27,5 млн. физических лиц, или (примерно 23 млн. среднегодовых работников (и одновременно расширить производство в 19 раз), понадобилось увеличить за этот период основные производственные фонды (без скота) примерно в 7 раз.

Поскольку рабочая сила, занятая в промышленности, увеличилась за 1929—1965 гг. в 7,1 раза, а в сельском хозяйстве — уменьшилась более чем на 40%, то это, естественно, привело к разной динамике фондоотдачи в этих двух отраслях. В промышленности также происходит непрерывный процесс замены живого труда средствами труда, однако он сопровождается увеличением абсолютных размеров используемого живого труда, что позволяет отнести значительную часть роста промышленного производства на фактор живого труда. В сельском хозяйстве же весь рост производства должен быть целиком отнесен на фактор увеличения затрат овеществленного труда. Такая повышенная экономическая «нагрузка» основных производственных фондов в сельском хозяйстве вел к особенно быстрому снижению фондоотдачи в этой отрасли. Это видно из данных табл. 44.

Если в промышленности фондоотдача снизилась за 1929—1965 гг. примерно на 1/3, то в сельском хозяйстве — почти в 3 раза. При этом последние 15 лет фондоотдача в промышленности снизилась на 1/5, тогда как в сельском хозяйстве — уменьшилась в 3 раза.

Аналогичные тенденции выявляются и при исчислении прироста продукции на единицу производственных капиталовложений в промышленность и сельское хозяйство (табл. 45).

В среднем за 1929—1964 гг. один рубль производственных капиталовложений в промышленность давал 1,07 руб. дополнительной промышленной продукции. Следует отметить высокую устойчивость этого показателя: 1952 г. — 1,06, 1956 г. — 1,06, 1957 г. — 1,06, 1958 г. — 1,05, 1959 г. — 1,12, 1960 г. — 0,94, 1961 г. — 0,95, 1962 г. — 1,04, 1963 г. — 0,95, 1964 г. — 0,86. Прирост сельскохозяйственного производства более капита-

Т а б л и ц а 44

Годы	Динамика фондоотдачи в промышленности, %	Динамика фондоотдачи в сельском хозяйстве, % в расчете на основные фонды (без скота)
1929—1965	66,0	36,0
1929—1940	58,0	89,0
1951—1965	81,0	32,0

лоемок по сравнению с промышленностью (в 2,5 раза) и установился в среднем на уровне около 40 коп. дополнительной сельскохозяйственной продукции на один рубль производственных капиталовложений в эту отрасль. Объяснить такую разницу можно лишь с учетом того, что объем живого труда в промышленности непрерывно возрастает, а в сельском хозяйстве — уменьшается.

Принципиальное различие в относительной динамике живого труда и средств труда в промышленности и сельском хозяйстве особенно очевидно при сопоставлении темпов роста фондовооруженности. Специфика движения этого показателя в сельском хозяйстве состоит в том, что уровень фондовооруженности связан здесь не только с необходимостью увеличить масштабы производства, но и создать материальные условия

Т а б л и ц а 45

Годы	Промышленность			Сельское хозяйство		
	прирост валовой продукции, млрд. руб.	капиталовложения, млрд. руб.	отношение прироста к вложениям	прирост валовой продукции, млрд. руб.	капиталовложения, млрд. руб.	отношение прироста к вложениям
1929—1964	211,1	197,8	1,07	24,7	75,3	0,33
1929—1940	24,5	16,5	1,48	2,5	5,3	0,47
1951—1964	164,9	156,0	1,06	21,9	58,6	0,37

для высвобождения рабочей силы. Поэтому вполне объяснимо, казалось бы, неожиданное явление—более быстрый рост фондовооруженности в сельском хозяйстве по сравнению с промышленностью (табл. 46).

Несмотря на специфику приведенных данных, они имеют более общее значение, чем только сопоставление промышленности и сельского хозяйства, поскольку показывают, что на разных стадиях развития экономики, в разных отраслях возможна различная комбинация живого труда и средств труда, что сказывается на показателях фондоотдачи и производительности труда.

Взаимозаменяемость живого труда и средств труда в процессе роста производства позволяет рассматривать их как две формы общественного труда, в пределах которого возможны их различные комбинации.

Здесь, однако, встает одна из важных проблем народнохозяйственной динамики — каков тот общий знаменатель, с помощью кото-

рого может быть выражено единство живого труда и средств труда, в каком количественном соотношении находится живой труд и замещающие его средства труда (и обратно — средства труда и замещающий его живой труд). В аспекте экономического анализа это предполагает нахождение коэффициентов взаимозаменяемости живого труда и средств труда.

На первый взгляд может показаться, что наиболее правильным методом определения суммарной величины живого труда и средств труда является выражение средств труда в тех затратах живого труда, которые необходимы для их воспроизводства, или путем стоимостной оценки живого труда для его последующего суммирования с производственными фондами. Оба метода легко осуществимы и имеют вполне определенный экономический смысл.

Данные межотраслевого баланса для 1959 г. позволяют установить, что полные народнохозяйственные затраты труда на единицу капиталовложений составляют 1,014 человеко-

Т а б л и ц а 46

Годы	Рост фондовооруженности, %	
	в промышленности	в сельском хозяйстве (в расчете на основные производственные фонды без скота)
1929—1965	970,1	1825,4
1929—1940	294,9	263,7
1951—1965	290,2	555,5

час/рубля¹. Если учесть, что не все капиталовложения отражаются на объеме основных производственных фондов, то этот коэффициент составит примерно 1,1. Зная имеющийся объем основных производственных фондов и полные трудовые затраты, необходимые для создания единицы основных производственных фондов, можно выразить последние в полных трудовых затратах. Для 1959 г. эта величина составит 190 млрд. человеко-часов, или примерно около 100 млн. годовых работников. Это означает, что при сложившемся в 1959 г. уровне трудоемкости капиталовложений и при имевшихся основных производственных фондах нужны были бы годовые затраты труда 100 млн. человек для их воспроизводства. В этом же году в сфере материального производства было занято (включая личное подсобное хозяйство) 70 млн. человек работников. Таким образом, годовой фонд общественного труда выражается величиной в 170 млн. работников при сложившемся уровне квалификации и производительности их труда.

Другой метод может состоять в суммировании стоимостной оценки затраченного труда с воспроизводственной стоимостью основных производственных фондов. Примем за оценку затрат живого труда годовой фонд его оплаты. В 1959 г. годовой фонд оплаты труда работников сферы материального производства составил в сопоставимых ценах примерно 73 млрд. руб.^{1 2}. Вместе с объемом основных производственных фондов это даст 247 млрд. руб. совокупной оценки двух форм общественного труда, участвующего в материальном производстве.

Каков экономический смысл обоих показателей и отвечают ли они на поставленный вопрос о сведении живого труда и средств труда к общему знаменателю? Выражение основных производственных фондов в показателях трудоемкости позволяет учесть полные затраты живого труда на всех стадиях производства элементов основных фондов, абстрагируясь в данном случае от других факторов и моментов воспроизводства. Соотношение между стоимостным объемом фондов и оплатой труда работников материального производства показывает, какова должна быть величина необходимого продукта, с помощью которого при достигнутом уровне жизни могут быть приведены в движение накопленные основные производ-

¹ См. Методы планирования межотраслевых пропорций. М., «Экономика», 1966, стр. 184.

² «Народное хозяйство СССР в 1960 году», Стат. ежегодник, 1961, стр. 144, 154.

ственные фонды. Большого оба показателя не содержат, а главное — они не отвечают на вопрос о роли живого труда и средств труда в формировании темпов социалистического расширенного воспроизводства.

Выше отмечалось, что экономическая роль орудий труда вовсе не эквивалентна затратам труда на их производство. Ведь одни и те же затраты труда равного качества могут воплощаться в различные по своему техническому уровню, а значит и экономической эффективности станки, оборудование, приборы, транспортные средства, здания и сооружения. Научное изобретение, оригинальное инженерное решение, рационализаторское предложение позволяют не увеличивая затрат труда сделать их более эффективными. Овладение законами и силами природы позволяет превращать их в даровую силу, однажды овладев которыми, нет надобности платить за них какими-либо общественными затратами. Поскольку затраты труда, связанные с созданием основных фондов, не отражают эффективности этих новых фондов, то они и не могут быть общим знаменателем, с помощью которого можно установить связь между динамикой общественного труда и темпами расширенного воспроизводства. Показатель оплаты труда, несмотря на свою стоимостную форму, отражает не столько роль живого труда и даже не его затраты, сколько уровень жизни, распределение национального дохода. Поэтому он также не годится для приведения к общему знаменателю живого труда и средств труда.

Возможен также подход к проблеме взаимозаменяемости с точки зрения затрат средств труда, необходимых для замены живого труда. Если, например, для высвобождения с погрузочно-разгрузочных работ 1000 человек нужны механизмы на сумму в 1 млн. руб., то это соотношение и рассматривается как коэффициент взаимозаменяемости. Такой подход значительно более обоснован, чем два предыдущие, поскольку характеризует действительные затраты на замещение живого труда основными производственными фондами. Однако тот факт, что на данном предприятии, в данной отрасли для замещения 1000 рабочих требуется 1 млн. руб. производственных фондов, еще не означает их эквивалентности с народно-хозяйственной точки зрения. Во-первых, часть капитальных затрат всегда связана с облегчением труда; во-вторых, и это самое главное, увеличение средств труда в какой-либо отрасли уменьшает возможности вложения средств в другие отрасли, в результате чего народное хозяйство недополучает

какой-то объем продукции. Строгий подход к исчислению взаимозаменяемости живого труда и средств труда требует выявления такого соотношения между ними, когда в результате замещения живого труда средствами труда (или наоборот) комплексный народнохозяйственный эффект (например объем произведенного национального дохода) остается неизменным.

Приведение к общему знаменателю затрат живого труда и средств труда не сводится к их выражению в каких-то общих натуральных или стоимостных единицах. Рассматривая эти затраты как факторы экономического роста, необходимо именно в этом аспекте искать их взаимозаменяемость. Экономическую роль того или иного фактора роста следует оценивать по его народнохозяйственному эффекту, т.е. в связи с тем влиянием, которое он оказывает (при прочих равных условиях) на темпы социалистического расширенного воспроизводства.

В качестве показателя, который выполнял бы указанную функцию, с наибольшим основанием может рассматриваться показатель приростной эффективности, определяемый как частное приращение объемов производства при изменении одного из факторов и стабильности другого. Неотъемлемой чертой такого показателя является то, что он характеризует отношение между приращениями факторов воспроизводства и его результатов, что объясняется самой динамической природой воспроизводства. Ведь для того, чтобы обосновать увеличение национального дохода расширением основных производственных фондов, необходимо использовать не средний показатель фондоотдачи, а приростной, т.е. дополнительный объем фондов, который следует ввести для увеличения национального дохода на планируемую величину. Поскольку анализ и планирование роста национального дохода имеют своим предметом не его воспроизводство в уже достигнутых ранее объемах, а создание дополнительного национального дохода, то приростные показатели производительности (эффективности) элементов общественного труда становятся в этом аспекте решающими.

Приростная эффективность живого труда и средств труда указывает на роль каждого из этих факторов в формировании темпов роста национального дохода. Она же и может служить в качестве общего знаменателя, соизмерителя взаимозаменяемости этих факторов в процессе расширения производства. Взаимозаменяемость рассматривается здесь в со-

вершенно определенном аспекте: в аспекте роста национального дохода. Живой труд и средства труда взаимозаменяемы в данном случае (постольку, поскольку при их различном сочетании могут быть достигнуты одни и те же экономические результаты; оценка форм общественного труда рассматривается как производная от их функций в достижении определенных темпов расширенного воспроизводства. В настоящее время отсутствуют достаточно проверенные эмпирические исследования взаимозаменяемости живого труда и средств труда в процессе развития советской экономики. Приводимые ниже данные следует рассматривать скорее как иллюстрации, чем точные количественные характеристики.

Приближенная оценка роли живого труда и средств труда в формировании темпов расширенного социалистического воспроизводства может быть получена в результате совместной математической обработки трех динамических рядов — национального дохода, основных производственных фондов и численности занятых в материальном производстве. Данные относятся к 1955—1965 гг.

В качестве расчетного инструмента использовалась однородная производственная функция первой степени типа

$$Y = aK^{\mu}L^{1-\mu},$$

где Y — объем национального дохода;

K — объем основных производственных фондов;

L — численность занятых в материальном производстве;

коэффициент a — приводит к единому масштабу национальный доход и используемые факторы производства;

μ и $(1-\mu)$ — параметры, характеризующие относительное участие основных фондов и живого труда в увеличении национального дохода.

Функция $Y = aK^{\mu}L^{1-\mu}$ может быть выражена в виде

$$\frac{Y}{L} = a \left(\frac{K}{L} \right)^{\mu},$$

т. е. производительность живого труда $\left(\frac{Y}{L} \right)$ зависит от его фондовооруженности $\left(\frac{K}{L} \right)$ и эта зависимость выражается через показатель степени μ .

Указанная производственная функция с помощью логарифмирования может быть приведена к форме

$$\lg Y - \lg L = \lg a + \mu (\lg K - \lg L),$$

где $\lg a$ — свободный член;

μ — коэффициент корреляции соответствующего линейного уравнения регрессии.

В результате построения этого уравнения методом наименьших квадратов на основе данных 1955—1965 гг. народно-хозяйственная производственная функция принимает вид:

$$Y = 0,9554 \cdot K^{0,7666} \cdot L^{0,2334}.$$

Коэффициенты 0,7666 и 0,2334 показывают роль каждого из факторов (производственных фондов и живого труда) в увеличении национального дохода нашей страны в рассматриваемый период: увеличение объема основных производственных фондов на 1% давало (в среднем для периода) 0,77% прироста национального дохода, а при расширении на 1% численности занятых в материальном производстве — 0,23% прироста национального дохода. Тот факт, что сумма коэффициентов равна единице (производственная функция однородная первой степени), означает, что если, например, количество производственных фондов и живого труда удвоится, то и величина национального дохода тоже возрастет в 2 раза. Такое предположение весьма условно для достаточно большого периода, однако оно позволяет более просто проиллюстрировать идею взаимозаменяемости живого труда и средств труда, не вводя дополнительные факторы роста.

Соответствующие указанной производственной функции величины Y , K и L есть их среднегеометрические значения за период 1955—1965 гг. (например, для национального дохода

да $\text{antilg} \frac{\sum_{1955}^{1965} \lg Y}{11}$, где 11 — число лет в рассматриваемом

динамическом ряду), поскольку функция характеризует взаимосвязь темпов роста национального дохода с ростом основных производственных фондов и живого труда в среднем за период. Для 1955—1965 гг. среднегеометрическая величина национального дохода составит 143,2 млрд. руб., численности занятых в материальном производстве — 66,1 млн. человек среднегодовых работников и основных производственных фондов — 192,3 млрд. руб. При подстановке этих значений производственная функция приводится к тождеству:

$$\lg 143,2 = 0,9554 + 0,7666 \cdot \lg 192,3 + 0,2334 \lg 66,1,$$

где левая и правая части равны (в логарифмах) 2,156.

Опираясь на полученную народнохозяйственную производственную функцию, взаимозаменяемость живого труда и основных производственных фондов как факторов роста национального дохода может быть найдена как отношение частных приращений национального дохода в зависимости от изменения одного из факторов (при предположении неизменности другого), т. е. отношение соответствующих частных производных. Из приведенной производственной функции можно получить

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = a \cdot \mu \cdot K^{\mu-1} \cdot L^{1-\mu} = \frac{a \cdot \mu \cdot K^{\mu} \cdot L^{1-\mu}}{K} = \mu \frac{Y}{K};$$

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = a(1-\mu) K^{\mu} L^{1-\mu-1} = \frac{a(1-\mu) K^{\mu} L^{1-\mu}}{L} = (1-\mu) \frac{Y}{L}.$$

Поскольку выше были найдены коэффициенты μ и $(1-\mu)$, а также среднегеометрические значения Y , K и L , то

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = 0,7666 \cdot \frac{143,2 \text{ млрд. руб.}}{192,3 \text{ млрд. руб.}} = 57,3 \frac{\text{коп.}}{\text{руб.}}$$

и $\frac{\partial Y}{\partial L} = 0,2334 \cdot \frac{143,2 \text{ млрд. руб.}}{66,1 \text{ млн. человек}} = 505,5 \frac{\text{руб.}}{\text{человек}}.$

Полученные частные производные можно интерпретировать как приростную эффективность, производительность каждого из факторов, где каждый дополнительный рубль основных производственных фондов давал в среднем за период 1955—1965 гг. 57,3 коп. дополнительного национального дохода, а каждый вновь вовлекаемый в материальное производство работник давал в среднем за период 505,5 руб. дополнительного национального дохода. При этом предполагается, что увеличение фондов рассматривается при неизменном количестве живого труда, а увеличение численности занятых — при неизменных основных фондах.

Экономический смысл полученных частных производных выявляется при построении следующего уравнения:

$$\Delta Y = \frac{\partial Y}{\partial K} \Delta K + \frac{\partial Y}{\partial L} \Delta L,$$

где увеличение национального дохода предстает как его прирост в результате расширения основных производственных фондов при их средней для всего периода приростной производительности $\left(\frac{\partial Y}{\partial K} \Delta K \right)$, и как прирост национального

дохода в результате увеличения численности занятых в материальном производстве при их средней для всего периода приростной производительности $\left(\frac{\partial Y}{\partial L} \Delta L \right)$.

Основные производственные фонды увеличились с 1955 г. по 1965 г. на 170,6 млрд. руб., а численность занятых в материальном производстве — на 14,5 млн. среднегодовых работников. Подставив эти величины ΔK и ΔL в приведенное выше уравнение, получим:

$$\begin{aligned} \Delta Y &= 57,3 \frac{\text{коп.}}{\text{руб.}} \cdot 170,6 \text{ млрд. руб.} + \\ &+ 505,5 \frac{\text{руб.}}{\text{человек}} \cdot 14,5 \text{ млн. человек} = \\ &= 97,8 \text{ млрд. руб.} + 7,3 \text{ млрд. руб.} = 105,1 \text{ млрд. руб.} \end{aligned}$$

Действительный прирост произведенного национального дохода за рассматриваемый период составил 105,4 млрд. руб., что и доказывает правильность найденных нами приростных коэффициентов эффективности, а разница в 0,3 млрд. руб. — результат округлений.

Сопоставление приростных (предельных) коэффициентов $57,3 \frac{\text{коп.}}{\text{руб.}}$ и $505,5 \frac{\text{руб.}}{\text{человек}}$ позволяет установить, что для увеличения национального дохода на одну и ту же величину, например на 1 млн. руб., в период 1955—1965 гг. затрачивалось в среднем 1,74 млн. руб. дополнительных основных производственных фондов, или труд 1980 дополнительных среднегодовых работников. Найденное нами соотношение 1 млн. руб. — труд 1134 среднегодовых работников и есть усредненный коэффициент взаимозаменяемости между средствами труда и живым трудом, фактически сложившийся в 1955—1965 гг.

Чтобы проиллюстрировать экономический смысл этого коэффициента взаимозаменяемости, приведем дополнительный расчет. Если бы за весь период 1955—1965 гг. национальный доход увеличивался только за счет расширения затрат живого труда, то для этих целей понадобилось бы вовлечь в производство дополнительно 208,5 млн. среднегодовых работников

$$\begin{aligned} \left(\Delta Y : \frac{\partial Y}{\partial L} = 105,4 \text{ млрд. руб.} : 505 \frac{\text{руб.}}{\text{человек}} = \right. \\ \left. = 208,5 \text{ млн. человек} \right). \end{aligned}$$

Естественно, при таком гипотетическом направлении экономического развития просто не хватило бы трудовых ресурсов. При противоположном варианте, когда трудовые затраты оставались бы неизменными, для достижения того же прироста национального дохода потребовалось бы ввести за 1955—1965 гг. 184 млрд. руб. дополнительных производственных фондов

$$\left(\Delta Y : \frac{\partial Y}{\partial K} = 105,4 \text{ млрд. руб.} : 57,3 \frac{\text{коп.}}{\text{руб.}} = \right. \\ \left. = 184 \text{ млрд. руб.} \right).$$

Приведенные расчеты взаимозаменяемости основных производственных фондов и живого труда не претендуют на какие-либо экономические выводы, они носят совершенно иллюстративный характер. Однако они позволяют пояснить идею взаимозаменяемости живого труда и средств труда как двух форм общественного труда в аспекте экономического роста.

Раскрытие механизма взаимозаменяемости живого труда и средств труда и их совместного влияния на темпы экономического развития предполагает вовлечение большого круга дополнительных понятий, показателей, статистической информации, которые в настоящее время большей частью отсутствуют. Поэтому ограничимся в данном случае лишь общей постановкой вопроса.

Отдельные элементы увеличивающегося объема средств труда по-разному влияют на относительную динамику живого труда, на общие темпы роста национального дохода. Капиталовложения, как известно, не составляют единого целого; их роль в процессе расширенного воспроизводства неоднозначна. При этом отраслевое распределение капиталовложений и основных фондов вовсе не исчерпывает их структурной характеристики.

По своим функциям в процессе экономического роста, т. е. в формировании темпов расширенного воспроизводства и влиянии на движение живого труда, капиталовложения (основные фонды) довольно четко подразделяются на пять элементов.

1. *Капиталовложения, направляемые на замещение живого труда.* Это — так называемые трудоэкономящие капиталовложения, призванные высвободить или облегчать живой труд как ручной, так и механизированный. Механизация и электрификация трудоемких и тяжелых процессов составля-

ет главную функцию этой части капиталовложений. Во всех отраслях экономики, особенно в сельском хозяйстве, в строительстве, на погрузочно-разгрузочных работах, на вспомогательных работах в промышленности, уровень механизации еще низкий и указанное направление капиталовложений является поэтому одним из основных. Аналогичную функцию выполняют капиталовложения, возмещающие нехватку рабочей силы в определенных экономических районах страны. Увеличение доли вложений, экономящих живой труд, ведет в целом к снижению фондоотдачи, к росту стоимости рабочего места, к повышению производительности труда. На темпы роста национального дохода это оказывает сложное воздействие, ускоряя их по мере роста производительности труда и замедляя по мере снижения фондоотдачи.

2. *Капиталовложения, направляемые на увеличение мощностей по производству определенных видов продукции* при сохранении сложившегося уровня производства, соотношения между живым трудом и средствами труда. Спрос на отдельные виды продукции может возрасть быстрее, чем перестраивается соответствующее производство. Поэтому в данном случае вложения осуществляются на сложившемся ранее техническом уровне при сохранении достигнутой фондовооруженности и производительности труда. Это вовсе не исключает того, что новые вложения всегда несут частные усовершенствования, что само увеличение масштабов производства меняет его экономические характеристики. Главное здесь в том, что увеличение мощностей на определенных стадиях, в отдельных отраслях осуществляется на неизменном, так сказать «типовом», уровне, и в этом состоит их экономическая специфика. Капиталовложения такого рода обычно не ведут к повышению удельных капитальных затрат (вследствие частных улучшений и увеличения масштабов производства они даже могут снижаться), стоимость рабочего места и соотношение между живым трудом и средствами труда остаются более или менее стабильными. Темпы роста национального дохода в этих условиях могут возрасть на основе все более полного освоения достигнутого технического уровня.

3. *Капиталовложения, направляемые на создание новых отраслей или новых видов производства*, т. е. те вложения, которые образуют материальную основу собственно технического прогресса. Экономическое развитие — процесс непрерывного возникновения новых отраслей, видов продукции. Одновременно происходят качественные изменения в техноло-

гии и в оборудовании уже сложившихся отраслей. Достижения науки и техники входят в процесс производства посредством капиталовложений качественно нового технического уровня. Электронная и ракетная техника, атомная энергия, синтетическая химия — наиболее яркие примеры новых отраслей. Одновременно преобразуется технический уровень традиционных отраслей — новые методы выплавки и обработки металла, производства и транспортировки электроэнергии, выпуска тканей и т. п. Очевидно, что по мере развития социалистического общества доля вложений, связанных с новыми производствами, будет возрастать, так как будут ускоряться темпы технического прогресса. В целом это направление капиталовложений ведет и к экономии живого труда, и к экономии средств труда, и к ускорению темпов роста национального дохода. Однако такая тенденция проявляется лишь в конечном счете, в зависимости от соотношения затрат на новую технику и ее отдачи, от общих ресурсов капиталовложений (поскольку с точки зрения общества при ограниченных ресурсах капиталовложений может оказаться более выгодным иметь два станка старого типа, чем один новейший), необходимости полного использования наличных трудовых ресурсов, сложившихся общественных потребностей на отдельные виды продукции.

4. *Капиталовложения, направляемые на повышение образовательного, культурного, профессионального уровня трудящихся.* Такие вложения осуществляются в основном по линии развития непроизводственной сферы (образование, культура, наука), а частично как затраты производства на подготовку и переподготовку рабочей силы. Чем больше общественные затраты в этой области, тем выше квалификационный уровень трудовых ресурсов. Темпы экономического роста во все большей степени зависят не столько от расширения количества затрачиваемого живого труда, сколько от повышения его качественного уровня. Поэтому «вложения в человека» (безразлично, где они осуществляются — в производственной или непроизводственной сфере) — один из основных источников повышения темпов экономического развития, экономии как живого труда, так и средств труда.

5. *Капиталовложения, призванные элиминировать ухудшение природных условий* — снижение качества или истощение полезных ископаемых по мере их выработки, вовлечение в оборот худших земель, перемещение производства в районы суровых климатических условий. Многие природные блага

(естественное топливо, руды, лучшие земли, леса, пресная вода и др.) ограничены, и их запасы в ряде случаев убывают. Это вынуждает направлять дополнительные вложения на их добычу в менее благоприятных условиях (более глубокие скважины или шахты, беднее руды) или на искусственное воспроизведение (синтетические материалы, опреснение морской воды). Вместе с тем возрастающая власть человека над природой позволяет вовлекать в экономический оборот все более широкий круг естественных богатств, ранее недоступных. Освоение пустынь, полярных областей, океана, космоса — примеры и направления этой увеличивающейся власти. Расширение капиталовложений, связанных непосредственно с освоением природных богатств ухудшающегося качества или вновь вовлекаемых в использование, в целом существенно повышает капиталоемкость общественного производства, но вместе с тем ускоряет темпы общественного развития.

Таким образом, капиталовложения по своим экономическим функциям по-разному воздействуют на темпы расширенного воспроизводства, на соотношение трудосберегающего и капиталосберегающего вариантов экономического развития. Для анализа и планирования взаимосвязи живого труда и средств труда и их совокупного влияния на темпы роста национального дохода следует выделять главные функциональные направления капиталовложений и устанавливать их воздействие на отдельные аспекты народнохозяйственной динамики. Статистика капиталовложений пока не позволяет найти количественные характеристики этих связей и тем самым установить важные закономерности социалистического расширенного воспроизводства.

Глава III

МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ТЕМПОВ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО РАСШИРЕННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА

Темпы социалистического расширенного воспроизводства определяются как на предварительной стадии разработки народнохозяйственного плана, так и на его завершающей стадии. Прежде чем приступить к планированию развития отдельных отраслей, необходимо определить возможные темпы роста национального дохода, оценить общие ресурсы капиталовложений, рабочей силы. Вместе с тем в результате детальных отраслевых проектировок исходные показатели уточняются, контрольные цифры темпов роста превращаются в плановое задание.

Балансовый метод планирования темпов и пропорций расширенного воспроизводства использовался до последнего времени в основном лишь на завершающей стадии разработки плана, когда уже проведены детальные отраслевые расчеты, определены показатели капиталовложений, товарооборота и финансов. Функции планового баланса народного хозяйства сводились в этом случае к согласованию элементов уже составленного плана.

Повышение научной обоснованности плана предполагает усиление активной роли балансового метода планирования народного хозяйства на предварительной стадии разработки плана. На этой стадии, когда нет детальных отраслевых проектировок, баланс народного хозяйства используется в качестве инструмента построения укрупненной модели плана.

К числу показателей, определяемых на предварительной стадии разработки плана, относятся: объем трудовых ресурсов

и отработанного времени в народном хозяйстве и оценка возможного роста годовой производительности труда; объем основных фондов, капиталовложений, накопления и их некоторых структурных элементов; прогноз изменений показателей эффективности использования основных производственных фондов и капиталовложений в производственную сферу; объем фонда потребления. Совокупность указанных показателей отражает, с одной стороны, реальные возможности экономического развития и его главные задачи, — с другой, а их взаимодействие определяет темпы роста национального дохода на плановый период.

Для выполнения отмеченных функций и разработки названных показателей необходимо создание новых методов плановых расчетов, являющихся дальнейшим развитием баланса народного хозяйства.

Исчисление основных показателей воспроизводства в целом по народному хозяйству опирается на анализ сложившихся тенденций в экономике страны. Чем шире круг имеющейся информации и чем выше уровень ее анализа, тем более прочную основу приобретают плановые расчеты.

В качестве конкретных методов расчета на стадии контрольных цифр предлагается использовать сочетание двух путей: определение динамики национального дохода на основе изменения объемных и качественных показателей живого труда и обоснование темпов роста общественного производства движением основных фондов, капиталовложений и накопления. Плановые расчеты должны основываться как на выявлении воздействия каждого из факторов социалистического расширенного воспроизводства, так и на анализе их совокупного влияния. Выбор двух указанных путей опирается на анализ всей совокупности факторов и аспектов воспроизводства, из которых выбраны основные, определяющие, самостоятельные стороны процесса воспроизводства.

Параллельно с этими двумя направлениями, представляющими собой расчет темпов и уровней общественного производства со стороны ограниченных факторов воспроизводства, рекомендуется использовать подход с точки зрения задач области народного потребления, так как рост жизненного уровня определяет в конечном счете эффективность плана. В процессе расчетов один из параметров плана может задаваться в качестве независимой переменной в соответствии с одной из задач планового периода (например сокращение времени, отработанного в материальном производстве), а все другие свя-

занные с ним показатели рассматриваться в качестве производных. Такого рода расчеты позволяют сопоставить различные варианты, направления плана.

Необходимо подчеркнуть, что расчеты по всем направлениям должны проводиться параллельно, взаимно перекрещиваясь и уточняясь. В процессе расчетов неизбежны экстраполяции и временные гипотезы, которые затем в ходе дальнейших проектировок корректируются или отвергаются. Один и тот же показатель определяется на различных стадиях с разных сторон: то с точки зрения необходимости обеспечить данный уровень какого-либо показателя, то с точки зрения экономических возможностей реализации этой задачи. В результате постепенного приближения достигается согласованность между ресурсами и потребностями. Последовательность расчетов может видоизменяться в зависимости от длительности планируемого периода. Например, при планировании показателей воспроизводства на длительную перспективу в качестве исходных данных могут быть выбраны показатели уровня жизни, которые желательно достигнуть к концу периода. Однако окончательные результаты могут быть получены только на основе объединения указанных путей и аспектов плановых расчетов в единое целое.

Излагаемые ниже методы расчетов не предполагают использования сложного математического аппарата. Их задача — обеспечить последовательность, логичность планирования темпов роста национального дохода, а уже затем — усложнять и модифицировать плановые расчеты по мере внедрения более совершенного инструментария. Предлагаемые методы в целом соответствуют сложившейся практике, хотя и недостаточно освещены в нашей экономической литературе.

Введем основные обозначения, характеризующие общие показатели результатов социалистического расширенного воспроизводства и их главных структурных элементов:

- X — совокупный общественный продукт;
- Y' — конечный общественный продукт;
- Y — национальный доход;
- C — фонд потребления, личного и общественного;
- I — вложения в основные (I_k) и оборотные фонды (I_s);
- A — накопление, или чистые вложения;
- R — возмещение перенесенной стоимости, основных (R_k) и оборотных (R_s) фондов;
- t — время;
- r — ежегодный темп прироста.

Все объемные показатели учитываются и планируются в неизменных ценах.

Используя эти обозначения, можно охарактеризовать связь результирующих показателей (общественного продукта, конечного продукта и национального дохода) с их структурными элементами, введя так называемые балансовые уравнения:

$$Y = C + A;$$

$$Y' = R_k + C + A = C + I,$$

где

$$I = R_k + A;$$

$$X = R_s + R_k + C + A = R_s + Y' = R + Y.$$

Годовые темпы роста соответствующих показателей будут

$$1 + r_X = \frac{X_{t+1}}{X_t}; \quad 1 + r_{Y'} = \frac{Y'_{t+1}}{Y'_t};$$

$$1 + r_Y = \frac{Y_{t+1}}{Y_t},$$

а годовые темпы прироста

$$r_X = \frac{\Delta X_{t+1}}{x_t}; \quad r_{Y'} = \frac{\Delta Y'_{t+1}}{Y'_t};$$

$$r_Y = \frac{\Delta Y_{t+1}}{Y_t}.$$

В дальнейшем речь пойдет в основном о темпах роста (прироста) национального дохода, которые обозначим $(1+r)$, или r .

С помощью базисной величины национального дохода (общественного или конечного продукта), среднегодовых темпов роста и длительности планируемого периода, объем национального дохода на конец периода может быть выражен как

$$Y_t = Y_0 (1 + r)^t$$

$$\text{или } Y_t = Y_0 e^{rt}.$$

Первый метод расчета темпов роста национального дохода на плановый период основан на оценке трудовых ресурсов, фонда рабочего времени и возможного роста производитель-

пости живого труда. При этом движение живого труда сопоставляется с общими результатами производства. Такое сопоставление, как уже отмечалось выше, весьма условно, однако оно оправдано как стадия, аспект анализа и планирования, если иметь в виду, что производительность живого труда — это связь совокупного результата (национального дохода) с затратами одного из элементов общественного труда.

Данный метод расчетов начинается с анализа рождаемости и смертности, половозрастной и социальной структуры населения, исходя из которого определяются общие трудовые ресурсы. В зависимости от продолжительности рабочей недели на плановый период может быть найден общий возможный фонд отработанного времени. В сочетании со сложившейся структурой распределения трудоспособного населения и некоторыми предварительными соображениями о вовлечении новой рабочей силы эти расчеты позволяют определить динамику численности занятых в материальном производстве и фонд времени, отработанного в этой сфере.

Главными для расчетов темпов роста национального дохода являются здесь три показателя — величина и темпы роста населения, численность занятых в материальном производстве и фонд времени, отработанный в этой сфере. Если величина населения P , то годовой темп его роста — $(1 + p) = \frac{P_{t+1}}{P_t}$,

а прироста

$$p = \frac{\Delta P_{t+1}}{P_t} = \frac{P_t b - P_t m}{P_t} = b - m,$$

где b и m — соответствующие коэффициенты рождаемости и смертности.

Второй важнейший показатель — численность занятых в материальном производстве (L) и темпы его роста

$$(1 + l) = \frac{L_{t+1}}{L_t}, \quad \text{где} \quad l = \frac{\Delta L_{t+1}}{L_t}.$$

Показатель количества человеко-часов (H), отработанных в материальном производстве, зависит от числа занятых и продолжительности рабочей недели, а темп его роста определяется как

$$(1 + h) = \frac{H_{t+1}}{H_t}, \quad \text{где} \quad h = \frac{\Delta H_{t+1}}{H_t}.$$

При определении возможного роста производительности труда используются как анализ сложившихся тенденций в движении этого показателя, так и гипотезы на плановый период, которые затем уточняются в процессе расчетов. При этом производительность труда исчисляется как в отношении одного работника, занятого в материальном производстве, так и в расчете на один человеко-час, затраченный в производстве. При сокращении фонда рабочего времени рост часовой производительности труда может оказаться в качестве единственного фактора расширения производства, поэтому соотношению между динамикой годовой и часовой производительности труда должно быть уделено в этом случае особое внимание.

Если годовая производительность живого труда $\Pi = \frac{Y}{L}$,

а темпы его роста $(1 + \pi) = \frac{\Pi_{t+1}}{\Pi_t}$,

где

$$\pi = \frac{\Delta \Pi_{t+1}}{\Pi_t} ,$$

то его часовая производительность

$$\Pi_h = \frac{Y}{H} \text{ и } 1 + \pi_h = \frac{\Pi_{h,t+1}}{\Pi_{h,t}} ,$$

где

$$\pi_h = \frac{\Delta \Pi_{h,t+1}}{\Pi_{h,t}} .$$

Наиболее сложным в этом методе расчетов является обоснование роста производительности общественного труда, которое производится по основным факторам, определяющим этот рост. На начальной стадии разработки плана могут быть выделены три такие фактора — структурные сдвиги, энерговооруженность и фондовооруженность.

Влияние структурных сдвигов на рост производительности труда сказывается в увеличении удельного веса отраслей с более высокой (по сравнению со среднеобщественной) производительностью труда. Прежде всего это относится к увеличению доли занятых в промышленности, в которой производительность труда выше, чем в среднем по народному хозяйству.

Энерговооруженность труда — один из основных факторов роста его производительности. Динамика производительности

труда для больших периодов почти совпадает с динамикой его энерговооруженности. Это обстоятельство и учитывается при обосновании возможного увеличения производительности труда. Уже на этой стадии расчетов возможно получение такого важного натурального показателя как объем электроэнергии, необходимый для производственного потребления. Вначале этот показатель характеризует лишь потребности в электроэнергии для обеспечения данного роста производительности труда, а затем производится обоснование возможностей достижения желаемого уровня. В данном случае используется метод итеративного приближения.

Показатель фондовооруженности характеризует оснащенность живого труда основными средствами производства. Эта оснащенность прямо сказывается на производительности труда, так как от нее зависит то количество предметов труда, которое можно переработать за единицу времени. Обоснование темпов роста производительности труда изменением его фондовооруженности предполагает, как и в случае с энерговооруженностью, два встречных расчета, подлежащих в дальнейшем взаимному уточнению. Во-первых, определение объема основных производственных фондов, необходимых для достижения данного уровня производительности труда при сложившейся тенденции в соотношении между динамикой фондовооруженности и динамической производительности труда. Во-вторых, расчет возможного объема основных производственных фондов, соответствующего первым прикидкам роста национального дохода и ресурсов накопления.

Показатель фондовооруженности труда может служить в качестве связующего звена между расчетом использования живого труда и накопленного труда, поскольку позволяет осуществлять связь между определением производительности труда и объема основных производственных фондов.

В результате изложенных выше расчетов устанавливается индекс роста общественного продукта и национального дохода на плановый период как произведение индекса численности занятых в материальном производстве на индекс производительности их труда. Поскольку $Y = \Pi \cdot L$, то

$$\frac{Y_{t+1}}{Y_t} = \frac{\Pi_{t+1}}{\Pi_t} \cdot \frac{L_{t+1}}{L_t},$$

$$\text{или } (1 + r) = (1 + \pi)(1 + l) = 1 + \pi + l + \pi l \approx 1 + \pi + l,$$

т. е. $r = \pi + l$.

Это означает, что темп прироста национального дохода состоит из темпа прироста производительности и темпа прироста численности занятых в материальном производстве. Та же самая зависимость может быть представлена и в дифференциальной форме:

$$\Pi = \frac{Y}{L}, \quad \ln \Pi = \ln Y - \ln L, \quad \frac{d\Pi}{\Pi} = \frac{dY}{Y} - \frac{dL}{L},$$

или

$$\frac{dY}{Y} = \frac{d\Pi}{\Pi} + \frac{dL}{L},$$

т. е. коэффициент прироста национального дохода есть сумма коэффициентов приростов двух его факторов.

Если темпы роста национального дохода выражать посредством показателей фонда времени, отработанного в материальном производстве, и производительности одного человека-часа, то соблюдается равенство $r = \pi_h + h$. При сокращении рабочей недели, ведущем к абсолютному уменьшению фонда отработанного времени, равенство будет иметь вид: $r = \pi_h - h$, т. е. рост часовой производительности труда должен не только обеспечить намечаемый темп прироста национального дохода (r), но и компенсировать сокращение фонда рабочего времени (на относительную величину h в год).

Полученная зависимость между темпами прироста национального дохода и показателями живого труда позволяет определить величину национального дохода на любой год планового периода. Поскольку

$$Y_t = Y_0(1+r)^t \text{ и } (1+r) = (1+\pi)(1+l) \approx 1 + \pi + l,$$

$$\text{то } Y_t = Y_0(1 + \pi + l)^t,$$

где общий рост национального дохода складывается из воздействия двух факторов — роста производительности труда — $Y_0(1+n)^t$ и численности занятых в материальном производстве — $Y_0(1+l)^t$.

Вторым методом плановых расчетов на стадии построения синтетической модели развития народного хозяйства является обоснование темпов роста производства национального дохода возможной динамикой основных производственных фондов, капиталовложений и накопления. При этом данный метод расчетов может использоваться как самостоятельный, так и

обосновывающий предыдущий. Он должен начинаться с анализа движения основных фондов, капиталовложений, накопления и показателей их использования за отчетный период.

На основе предварительных расчетов объема и динамики национального дохода по первому методу определяются общие ресурсы накопления (на первой стадии расчетов может использоваться сложившаяся в отчетном периоде доля накопления в национальном доходе и его структура). Их определение позволяет перейти к расчету динамики капиталовложений и основных фондов. При этом, как уже отмечалось, следует учесть, что, во-первых, за счет накопления обеспечивается также прирост оборотных фондов и резервов; во-вторых, капиталовложения в определенной части покрываются амортизационными отчислениями, и, в-третьих, часть капиталовложений идет на замену выбывших основных фондов. Эти три поправки позволяют установить правильную связь между накоплением, капиталовложениями и основными фондами при определении их объемных показателей.

Наряду с исчислением объемных показателей и динамики основных фондов, капиталовложений и накопления проводится расчет показателей эффективности их использования — наиболее сложная часть предварительных проектировок.

Основным показателем эффективности является показатель фондоотдачи (или фондоемкости), так как выпуск продукции прямо связан с использованием основных производственных фондов, а капиталовложения и накопление связаны с продукцией лишь через основные фонды. Первоначальная гипотеза по изменению фондоотдачи должна строиться на основе изучения сложившейся в народном хозяйстве тенденции. При этом для первой прикидки может служить фактически сложившаяся к началу планового периода фондоотдача (фондоемкость). Динамика фондоотдачи связана с действием большой суммы факторов, причем они действуют в разных направлениях. Не все из этих факторов поддаются количественной характеристике, и поэтому в ряде случаев приходится применять или экстраполяцию, или экспертную оценку. К числу основных факторов, воздействующих на движение фондоотдачи, относятся:

технический прогресс, основанный на внедрении достижений науки и техники в производство; количественный учет этого фактора на этой стадии разработки плана возможен на основе экспертных оценок и анализа тенденций отчетного периода;

сдвиги в отраслевой структуре производства, ведущие к изменениям в народнохозяйственном показателе фондоотдачи при предположении неизменности этого показателя в крупных отраслях материального производства;

динамика фонда времени, в течение которого используется оборудование; этот показатель аккумулирует в себе совершенствование организации производства.

Количественная оценка отмеченных факторов вначале неизбежно строится на ряде гипотез, подлежащих дальнейшему уточнению. Однако в своей совокупности эти гипотезы позволяют более или менее реалистически подойти к определению возможной динамики фондоотдачи.

Зависимость темпов расширенного воспроизводства от движения средств труда существует прежде всего как связь национального дохода с основными производственными фондами, а через посредство основных производственных фондов — с производственными капиталовложениями и накоплением. Однако сама последовательность расчетов может проходить от ресурсов накопления через капиталовложения к основным фондам. Ресурсы накопления можно получить в результате использования первого метода в соединении с предварительной оценкой объема и динамики фонда потребления. Оценку фонда потребления следует рассматривать в данном случае не как самостоятельный метод расчетов, а как подход к выявлению соотношения между потреблением и накоплением, как шаг к исчислению возможных капиталовложений.

Объем фонда потребления на плановый период может быть получен как результат взаимного наложения: во-первых, общих ресурсов национального дохода, полученных по первому методу; во-вторых, соотношения между потреблением и накоплением в базисном году; в-третьих, возможных темпов роста общественной производительности труда, составляющих верхнюю границу темпов роста фонда потребления; в-четвертых, самостоятельно сформулированных задач в области повышения жизненного уровня, имеющих на этой стадии плановых расчетов сугубо директивный характер. Укажем, в чем состоит содержание третьего и четвертого пунктов, поскольку первый и второй являются здесь данными.

Определим уровень реальных доходов как $C_L = \frac{C}{L}$, темпы их роста как $1 + c_L = \frac{C_{L,t+1}}{C_{L,t}}$ при $\Pi = \frac{Y}{L}$ — производительность

труда, $\pi = \frac{\Pi_{t+1}}{\Pi_t}$ — темпы ее роста. Какова связь между C_L и Π , c_L и π ?

Если доля накопления в национальном доходе $\frac{A}{Y} = a$, то фонд потребления будет $C = (1-a) Y$. Разделив это уравнение на L (число занятых в материальном производстве), получим $C_{L,t} = \Pi_t (1-a_t)$. Поскольку $C_{L,t} = \Pi_t (1-a_t)$ и $C_{L,t+1} = \Pi_{t+1} (1-a_{t+1})$, то

$$\frac{C_{L,t+1}}{C_L} = \frac{\Pi_{t+1} (1-a_{t+1})}{\Pi_t (1-a_t)},$$

или $c_L = \pi \frac{(1-a_{t+1})}{(1-a_t)}.$

Исходя из последнего равенства можно сделать ряд выводов. Если $\frac{1-a_{t+1}}{1-a_t} < 1$, т. е. происходит повышение доли накопления в национальном доходе (или доли потребления работников непроеизводственной сферы), то должно соблюдаться неравенство $\pi > c_L$, т. е. производительность общественного труда должна расти в плановый период быстрее реальных доходов работников сферы материального производства. Если же $\frac{1-a_{t+1}}{1-a_t} = 1$, $\pi = c_L$, а при $\frac{1-a_{t+1}}{1-a_t} > 1$, $\pi < c_L$.

Аналогичные выводы можно получить, если включить в исчисление реальные доходы всех трудящихся. В целом объективная необходимость опережающих темпов роста производительности труда по сравнению с реальными доходами существует в условиях повышающейся доли накопления или увеличения расходов на содержание непроеизводственной сферы. В иных условиях (если, например, доля накопления снижается быстрее, чем растут расходы в непроеизводственной сфере) возможно обратное соотношение, т. е. $c_L > \pi$.

Подход к определению фонда потребления и его доли возможен и в результате самостоятельного планирования фонда потребления как важнейшей части национального дохода на основе душевых норм потребления и проектировок по развитию непроеизводственной сферы. Этот расчет исходит из задач в области повышения жизненного уровня. Потребительский бюджет населения за отчетные годы служит в качестве базы для расчета душевых норм на плановый период. На основе анализа бюджетов семей и использования коэффициентов

эластичности спроса на важнейшие продовольственные и непродовольственные товары, нормативов обеспеченности жилищами и услугами социально-культурных и бытовых учреждений разрабатывается плановый потребительский бюджет населения.

При определении фонда потребления наиболее трудные проблемы связаны с обоснованием изменений в его структуре. Для этого необходим высокий уровень экономических исследований спроса населения, его структуры и особенно эластичности спроса. Эти исследования позволяют повысить уровень планирования вещественной структуры фонда потребления и учитывать действительные тенденции в потребительском спросе населения.

Определение возможных объемов накопления позволяет связать динамику национального дохода с движением капиталовложений и основных фондов. Введем дополнительно K — объем основных производственных фондов, M — их ежегодное выбытие, $e = \frac{Y}{K}$ — показатель фондоотдачи (аналогичный показателю производительности живого труда $\Pi = \frac{Y}{L}$). Поскольку $Y = eK$ и $\Delta K = I - M$, то при $e = \text{const.}$ $\Delta Y = e \cdot \Delta K = eI - eM = e(I - M) = e \cdot A$, или

$$\frac{\Delta Y}{Y} = e \frac{A}{Y}, \quad r = e \cdot a.$$

Следовательно, темп прироста национального дохода равен показателю фондоотдачи, умноженному на долю производственного накопления в национальном доходе. Тем самым общая формула определения планового объема национального дохода принимает следующий вид:

$$Y_t = Y_0 (1 + ea)^t.$$

Если же определяется плановый объем конечного продукта, то аналогичная формула будет

$$Y'_t = Y'_0 (1 + ei)^t, \quad \text{где } i = \frac{I}{Y'}.$$

Распределение национального дохода на потребление и накопление (конечного продукта — на потребление и вложения в основные и оборотные фонды) порождает два потока соответствующих народнохозяйственных затрат: промежуточ-

ные затраты на фонд потребления (т. е. вся цепь затрат сырья, топлива, материалов, электроэнергии, полуфабрикатов, производственных услуг, связанных с производством элементов потребления) и промежуточные затраты на все формы вложений. Разделение общественного производства на два сектора — «потребительский» и «инвестиционный» — позволяет сомкнуть распределение национального дохода (конечного продукта) со структурой общественного производства. Группировка на I и II подразделения в данном случае не позволяет выделить те части общественного продукта, которые реально участвуют в производстве предметов потребления и средств производства конечного использования, и затрудняет увязку структуры используемого национального дохода (конечного продукта) с наиболее общими структурными элементами производства.

Для построения двухсекторной потребительско-инвестиционной модели введем еще два показателя: x_c — полные народнохозяйственные затраты предметов труда на единицу фонда потребления конечного продукта общества и x_I — полные народнохозяйственные затраты предметов труда на единицу вложений в основные и оборотные фонды. Тогда валовый общественный продукт X будет следующим образом распадаться на два подразделения — инвестиционный (X_I) и потребительский (X_c):

$$\begin{aligned} I + I \cdot x_I &= X_I \\ \frac{C + C \cdot x_c = X_c}{Y' + R_s = X} \end{aligned}$$

Связь между темпами роста национального дохода и расширением основных производственных фондов может быть выражена также с помощью показателей объема и производительности средств труда. Поскольку $Y = eK$, то

$$\frac{Y_{t+1}}{Y} = \frac{e_{t+1}}{e_t} \cdot \frac{K_{t+1}}{K_t},$$

$$\text{или } (1 + r) = (1 + \varepsilon)(1 + k),$$

где

$$1 + \varepsilon = \frac{e_{t+1}}{e_t} \quad \text{и} \quad 1 + k = \frac{K_{t+1}}{K_t}.$$

Приближенное вычисление позволяет установить, что $r = \varepsilon + k$ и $Y_t = Y_0 (1 + \varepsilon + k)^t$.

Если $e = \text{const}$, то $r = k$, т. е. темпы роста национального дохода совпадают с движением основных производственных фондов. Таким образом, ежегодный коэффициент (процент) прироста национального дохода складывается из динамики основных производственных фондов (k) и изменения показателя фондоотдачи (ϵ), которое может быть и положительным, и отрицательным (если $1 + \epsilon < 1$, то $\epsilon < 0$).

До сих пор второй метод рассматривался как самостоятельный, а объем и эффективность средств труда выступали как изолированный фактор роста национального дохода. Однако он может использоваться и для обоснования первого метода, причем на определенной стадии плановых расчетов именно этот подход становится главным.

Прежде всего, возможность вовлечения новой рабочей силы зависит от стоимости рабочего места (фондовооруженности) и от объема вновь вводимых фондов. Если стоимость рабочего места (фондовооруженность) обозначить как $B = \frac{K}{L}$, то $\Delta L = \frac{\Delta K}{B}$, или $\frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{B \cdot L} = \frac{\Delta K}{K} = k$, т. е. $l = k$ при $B = \text{const}$, а если B — переменная, то $l = f(k)$.

Темпы роста стоимости рабочего места (фондовооруженности) $(1 + b) = \frac{B_{t+1}}{B_t}$ являются основой роста производительности труда, т. е. рост производительности труда можно рассматривать как функцию роста его фондовооруженности $\pi = f(b)$. Простейшим видом такой функции может быть зависимость $\pi = \mu b$, которая в основном и рассматривается в планировании, поскольку до сих пор отсутствуют исследования, позволяющие установить более сложную, а значит и более соответствующую реальности, функцию. При таком простейшем виде функции возможны три случая:

$$\pi = b \ (\mu = 1); \ \pi > b, \ (\mu > 1), \ \pi < b \ (\mu < 1).$$

Если $\pi = b$, то $\frac{\pi_1}{\pi_0} = \frac{B_1}{B_0}$, $\frac{Y_1 \cdot L_0}{L_1 Y_0} = \frac{K_1 \cdot L_0}{L_1 \cdot K_0}$, $\frac{Y_1}{Y_0} = \frac{K_1}{K_0}$, $\frac{Y_1}{K_1} = \frac{Y_0}{K_0}$, т. е. $l_1 = l_0$ — фондоотдача неизменна. При $\pi < b$

фондоотдача растет: $e_1 > e_0$, а при $\pi > b$ фондоотдача снижается: $e_1 < e_0$. Экономико-статистический анализ относительного движения π и b — одно из главных условий планирования темпов роста национального дохода на предварительной стадии разработки плана.

Подход к планированию темпов роста национального до-

хода с позиций динамики живого труда (первый метод) или динамики средств труда (второй метод) позволяет установить плановые показатели национального дохода в зависимости от отдельных форм общественного труда, а не от их совокупности. В этом отношении ничего не меняется от того, что мы устанавливаем связь между двумя методами с помощью показателей стоимости рабочего места (фондовооруженности), поскольку здесь речь идет не о получении нового показателя, а о замене производительности труда на фондовооруженность, или наоборот¹. Однако установление такой связи позволяет перейти к планированию темпов роста национального дохода в зависимости от совокупного воздействия обоих факторов — живого труда и средств труда — при выявлении роли каждого из них.

Объем и темпы роста национального дохода представим как функцию двух переменных, действующих одновременно, т. е. как $Y = g(L, K)$. Зависимость темпов роста национального дохода от динамики отдельных факторов может быть выявлена на основе исчисления частных приращений национального дохода:

$$\Delta Y_L = g(L + \Delta L, K) - g(L, K)$$

$$\text{и } \Delta Y_K = g(L, K + \Delta K) - g(L, K).$$

¹ А. И. Ноткин выводит формулу темпов роста:

$$T = \frac{(\Phi_0 + Y \cdot a) : \Phi b_1 \cdot \Delta \pi m_1}{\Phi_0 : \Phi b_0},$$

что в принятых нами обозначениях означает

$$(1 + r) = \frac{(K_0 + Y \cdot a) : B_1 \cdot (1 + \pi)}{K_0 : B_0}, \text{ и после несложных преобразований}$$

дает равенство $(1 + l) = (1 + e)(1 + \pi)$, т. е. зависимость темпов роста от роста числа занятых в материальном производстве и производительности их труда. Поэтому нет никаких оснований утверждать, как это делает А. Ноткин, что эта формула «...объединяет вещественные и трудовые факторы... Синтетический характер этой формулы дает возможность более глубоко анализировать проблему темпов социалистического расширенного воспроизводства и увязывать воедино все стороны их планирования». (А. И. Ноткин. Темпы и пропорции социалистического воспроизводства. М., Экономиздат, 1961, стр. 125).

На самом деле эта формула не синтез, а тавтология, поскольку одни факторы воспроизводства определяются через другие. В данном случае тавтология состоит в том, что соотношение динамики производительности живого труда и его фондовооруженности рассматривается как синтез живого и овеществленного труда, тогда как за этим соотношением ничего не скрывается, кроме изменения фондоотдачи, как это было нами показано при анализе формулы $\pi = \mu \cdot b$.

На основе этих частных приращений национального дохода и вновь вовлекаемых в производство живого труда (ΔL) и основных производственных фондов (ΔK) можно получить показатели производительности (эффективности) дополнительных величин:

$$\frac{\Delta Y_L}{\Delta L} = \frac{g(L + \Delta L, K) - g(L, K)}{\Delta L} \text{ и } \frac{\Delta Y_K}{\Delta K} = \frac{g(L, K + \Delta K) - g(L, K)}{\Delta K}.$$

Если мы обозначим показатели приростной эффективности как FL и FK , то прирост национального дохода может быть представлен как результат совокупного воздействия живого труда и средств труда: $\Delta Y = \Delta Y_L + \Delta Y_K = FL \cdot \Delta L + FK \cdot \Delta K$.

Выражаясь математически, если национальный доход можно представить как функцию двух переменных — живого труда и основных производственных фондов — $Y = g(L, K)$, то пофакторный рост Y в зависимости от L и K есть полный дифференциал этой функции: $dY = \frac{\partial Y}{\partial L} dL + \frac{\partial Y}{\partial K} dK$.

Наиболее сложной проблемой в планировании темпов роста национального дохода на основе одновременного учета влияния живого труда и средств труда является нахождение показателей их приростной (предельной) эффективности. Выше мы установили, что простейшая связь между ростом производительности живого труда и ростом его фондовооруженности может быть выражена как $\pi = \mu b$, что тождественно равенству $\ln \Pi = \ln B^\mu$, поскольку $(\ln \Pi)' = \frac{d\Pi}{\Pi}$, а $(\ln B^\mu)' = \mu \frac{dB}{B}$, где $\frac{d\Pi}{\Pi}$ — прирост производительности труда, а $\frac{dB}{B}$ — прирост его фондовооруженности. Переходя к логарифмируемым членам, получаем, что $\Pi = B^\mu$. Поскольку $\Pi = \frac{Y}{L}$, а $B = \frac{K}{L}$, то $\frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^\mu$ или $Y = K^\mu \cdot L \cdot L^{-\mu} = K^\mu L^{1-\mu}$

¹ Анализ приведенной линейной однородной функции двух переменных (функции типа Кобб-Дуглас) содержится во многих работах зарубежных экономистов, например в работе польского экономиста J. Pajestka. *Zatrudnienie i inwestycje a wzrost gospodarczy*. Warszawa, PWE, 1961.

Из функции $Y = K^\mu L^{1-\mu}$ может быть получена приростная (предельная) производительность основных производственных фондов $\frac{\partial Y}{\partial K} = \mu \frac{Y}{K}$ и затрат живого труда $\frac{\partial Y}{\partial L} = (1 - \mu) \frac{Y}{L}$, которые уже использовались выше в гл. II. С

помощью полученных значений $\frac{\partial Y}{\partial K}$ и $\frac{\partial Y}{\partial L}$ уравнение роста национального дохода принимает вид

$$dY = \mu \frac{Y}{K} dK + (1 - \mu) \frac{Y}{L} dL,$$

где взаимозаменяемость двух факторов экономического роста может быть выражена как отношение $\mu \frac{Y}{K} : (1 - \mu) \frac{Y}{L}$; оговоримся, что здесь речь идет не о количестве средств труда, необходимых для полного высвобождения из производства одного работника, а об их сравнительной роли в расширении общественного производства.

Рассмотренный выше простейший случай предполагает, что сумма показателей степени в правой части производственной функции равна единице. Смысл этого ограничения был раскрыт выше, в § 4 гл. II. Более соответствует действительности предположение, что по мере расширения производства темпы роста производства обгоняют темпы роста затрат живого труда и основных производственных фондов, т. е. при увеличении, например K и L на 1% национальный доход (Y) вырастет более чем на 1%. В последнем случае предполагается, что в производственной функции $Y = K^\mu L^\eta$ $\mu + \eta > 1$. Тем самым при анализе и планировании темпов роста национального дохода следует учитывать еще один фактор — повышение эффективности общественного производства, где главным источником является технический прогресс. Соответствующая такому подходу народнохозяйственная производственная функция будет уже не двухфакторной, а трехфакторной (живой труд, основные производственные фонды, технический прогресс). Использование такой функции в экономическом анализе и планировании — задача ближайшего будущего.

Глава IV

ИЗМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕМПЫ РОСТА НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА

Переход от анализа народного хозяйства как единого целого к его анализу как совокупности отдельных отраслей порождает ряд проблем, связанных с взаимодействием этих отраслей, осуществляющимся в течение годового цикла производства главным образом через текущие материальные затраты. Последние отражают последовательное соединение продукции отдельных звеньев общественного разделения труда, предшествующее выпуску конечного продукта.

Дальнейшее наше исследование будет иметь два аспекта: 1) анализ влияния процессов, происходящих в текущем производственном потреблении сырья, материалов, топлива и энергии, на важнейшие параметры народнохозяйственного развития и прежде всего на темпы роста национального дохода; 2) анализ обратного влияния синтетических показателей воспроизводства на формирование текущих материальных затрат, их динамику и отраслевой состав.

В качестве периода исследования был выбран семилетний период 1959 — 1965 гг., что в первую очередь определялось имеющейся информацией. Для этого периода характерны основные соотношения в развитии отдельных отраслей, присущие нашей экономике на протяжении всего послевоенного развития. Однако он имеет и некоторые специфические особенности, выражающиеся в отставании сельского хозяйства, замедленных темпах роста легкой и пищевой промышленности, в снижении темпов роста национального дохода в целом. В связи с этими особенностями, обусловленными временными факторами, закономерное движение отдельных структурных показателей было искажено, что необходимо учесть при анализе.

Изучение показателей материалоемкости осуществлялось на основе укрупненного межотраслевого баланса, который был построен на основе следующей классификации: отрасли промышленности, производящие основные виды сырья и материалов, включая первые стадии их переработки, — черная металлургия, цветная металлургия, химическая промышленность, промышленность строительных материалов, лесная и деревообрабатывающая промышленность; отрасли, являющиеся основными потребителями материалов, создающие вещественные элементы основных фондов, — машиностроение и строительство; основные отрасли энергетики — производство электроэнергии и теплоэнергии и топливная промышленность; отрасли, преимущественная часть конечной продукции которых состоит из предметов потребления, — сельское хозяйство, легкая промышленность, пищевая промышленность; отрасли сферы обращения — транспорт и связь, торговля.

Прямые данные о межотраслевых связях в 1959—1965 гг. в нашей статистике содержатся лишь в отчетном межотраслевом балансе 1959 г. В связи с этим была проведена специальная работа по обобщению сведений, содержащих в себе прямую и косвенную информацию о динамике и изменении структуры промежуточного продукта в народном хозяйстве СССР. Были использованы также научные гипотезы о тенденциях в движении отдельных элементов промежуточного продукта, разработанные отраслевыми и проектными научно-исследовательскими институтами и представленные в НИЭИ Госплана СССР в связи с составлением планового межотраслевого баланса на 1970 г. Эти гипотезы корректировались в зависимости от того, в какой мере они соответствовали имеющимся отчетным данным. В качестве базы расчетов был взят отчетный межотраслевой баланс ЦСУ СССР за 1959 г.

Рассмотрим методы, с помощью которых изучались изменения межотраслевых связей и сдвиги в текущих материальных затратах за 1959 — 1965 гг.¹

Обобщение имеющихся статистических данных о динамике валовой продукции, динамике и структуре капитальных вложений, об изменении структуры товарооборота имеет очень ограниченное значение для изучения дробных межотраслевых связей, но может дать гораздо больший эффект при изучении

¹ В период написания работы имелись лишь предварительные и плановые данные за 1965 г. и частично за 1964 г., которые и были включены в расчеты.

укрупненных межотраслевых коэффициентов. Например, внутриотраслевые затраты продукции легкой промышленности являются основной частью всего промежуточного потребления продукции этой отрасли. Таким образом, изменение уровня промежуточного потребления данной продукции целиком определяется изменением уровня коэффициента внутриотраслевых затрат. Динамика коэффициента оказывает также решающее влияние на показатель материалоемкости легкой промышленности. Вместе с тем, чтобы определить изменение уровня промежуточного потребления продукции, а также и динамику коэффициента внутриотраслевых затрат продукции легкой промышленности, достаточно сопоставить темпы роста валовой продукции этой отрасли с темпами роста того из ее элементов, который входит в состав товарооборота, а также в состав других частей конечного продукта.

В других отраслях дело обстоит сложнее. Величина промежуточного продукта обычно определяется межотраслевыми связями с несколькими крупными отраслями.

Однако и в этих случаях определение соотношения между промежуточным и конечным продуктом отрасли — важнейший отправной пункт изучения связи данной отрасли с другими отраслями. Движение валовой продукции, изменение соотношения промежуточного и конечного продукта отрасли выступают в качестве основных ограничивающих параметров, в рамках которых с помощью различного рода информации, косвенных расчетов и научных гипотез можно определить тенденции изменения укрупненных межотраслевых показателей.

Данные о валовой продукции и ее динамике содержатся в отчетных материалах. Задача в том, чтобы распределить валовую продукцию отдельных отраслей между промежуточным и конечным продуктом. Эта задача была решена исчислением конечного продукта за все годы семилетки, а также за 1958 г. в сопоставимых ценах в разрезе 18 отраслей материального производства.

Остановимся на методологии исчисления конечного продукта за 1958—1965 гг.

Расчеты конечного продукта в отраслевом разрезе в сопоставимых ценах 1959 г. проводились по его отдельным элементам: фонду личного потребления, фонду общественного потребления, капиталовложениям, капитальному ремонту, приросту запасов и резервов, экспортно-импортному сальдо, потерям.

Расчет изменения объема и отраслевой структуры фонда личного потребления складывался из расчетов розничного

товарооборота, натурального потребления сельскохозяйственной продукции, продаж на колхозном рынке. Кроме того, учитывались изменения в потреблении населением газа, электроэнергии, воды.

При обработке отчетных данных по товарообороту для перехода к отраслевым элементам фонда потребления нужно было привести номенклатуру товарооборота к 41 позиции фонда личного потребления в соответствии с номенклатурой отчетного межотраслевого баланса 1959 г.: исключить из товарооборота элементы, не относящиеся к личному потреблению; присоединить к розничному товарообороту государственной и кооперативной торговли все другие источники товарных поступлений в личное потребление в соответствии с их отраслевой структурой; перевести в цены 1959 г. отраслевые элементы товарооборота и других товарных источников потребления, учет которых производится в текущих ценах.

Все дополнительные элементы добавлялись к розничному товарообороту государственной и кооперативной торговли и исключались из него в соответствии с номенклатурой отчетного баланса 1959 г. Переоценка полученных отраслевых элементов фонда потребления в сопоставимые цены 1959 г. производилась по индексам цен розничной торговли ЦСУ СССР.

Вторая часть фонда личного потребления — натуральное потребление сельскохозяйственной продукции и поступление ее населению через колхозный рынок была получена с помощью натуральных балансов сельскохозяйственной продукции. Из балансов отдельных видов продукции растениеводства и животноводства в натуральном выражении выделялась та часть, которая использовалась в личном потреблении и реализовалась через колхозный рынок. Затем эта часть продукции непосредственно оценивалась по ценам 1959 г. В 1964 г. и 1965 г. ввиду отсутствия натуральных балансов, данные о продукции, поступавшей в потребление из колхоза и личного подсобного хозяйства, а также через колхозный рынок, были получены из баланса народного хозяйства (данные об использовании национального дохода).

Полученный в итоге фонд личного потребления в разрезе номенклатуры межотраслевого баланса 1959 г. был агрегирован в позиции укрупненного межотраслевого баланса ¹.

¹ Все основные расчеты по фонду личного потребления были проведены совместно с сотрудником сектора межотраслевого баланса НИЭИ Госплана СССР А. С. Битовой.

Расчеты отраслевой структуры фонда общественного потребления носили более условный характер. За исходное начало было взято соотношение основных элементов фонда общественного потребления в балансе 1959 г.: текущего потребления материальных ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве, в пассажирском транспорте, в отраслях просвещения, здравоохранения и культуры, в научных учреждениях и в управлении. Отчетные, а за последние годы плановые данные позволяют судить о динамике каждого из элементов общественного потребления.

Никаких данных о внутреннем изменении отраслевой структуры отдельных элементов получить не удалось, поэтому гипотеза изменения структуры фонда общественного потребления строилась целиком на сдвигах в соотношении отдельных его частей. Эти сдвиги на протяжении семилетки носили серьезный характер и вызвали существенное изменение отраслевой структуры фонда общественного потребления.

Необходимо заметить, что при расчетах конечного продукта ни в фонд личного потребления, ни в фонд общественного потребления не включался износ зданий, в отличие от того, как это принято делать при определении объемов этих фондов в расчетах используемого национального дохода. Величина возмещения непроизводственных основных фондов учитывается в конечном продукте в другом его элементе — капитальных вложениях и капитальном ремонте.

Если отраслевая разбивка фонда потребления представляет определенные трудности, то включение в состав конечного продукта капитальных вложений и капитального ремонта по отраслевым составляющим не требует специальных расчетов. В укрупненном балансе все машиностроение и все строительство взяты двумя позициями. В то же время все отчетные и плановые материалы содержат разбивку капитальных вложений и капитального ремонта на строительно-монтажные работы и оборудование.

В фонд накопления и возмещения наряду с капитальными вложениями и капитальным ремонтом входит прирост оборотных фондов. Объем прироста оборотных фондов и запасов был получен из данных баланса народного хозяйства. Отраслевая разбивка была проведена следующим образом. На основе данных ЦСУ СССР был выделен прирост товарных запасов в оптовой и розничной торговле, а также на предприятиях. После перевода прироста товарных запасов по отдельным отраслевым позициям в цены 1959 г. он был исключен из

общего объема прироста оборотных фондов и запасов. Остальная его часть была разбита в соответствии со структурой прироста запасов в 1959 г. и отношением ежегодного прироста продукции отдельных отраслей к приросту в 1959 г. Незавершенное строительство не включалось в этот элемент конечного продукта, так как оно вошло в состав капитальных вложений.

Объем и отраслевая структура экспорта и импорта по внутренней оценке были взяты на основе данных Госплана и ЦСУ СССР. В состав конечного продукта включалось экспортно-импортное сальдо. За все годы семилетки были учтены потери в сельском хозяйстве и строительстве.

Итак, в результате расчетов конечного продукта путем исключения его отраслевых составляющих из валовой продукции отдельных отраслей был получен промежуточный продукт в отраслевом разрезе.

Информация, с помощью которой можно раскрыть внутреннее содержание тенденций в изменении уровня промежуточного потребления продукции той или иной отрасли, имеет целый ряд источников.

Прежде всего в качестве такой информации могут быть использованы прямые данные об изменении укрупненных показателей межотраслевых связей. В расчеты были, например, включены данные об изменении структуры материальных затрат сельского хозяйства по укрупненным позициям в сопоставимых ценах 1958 г., содержащиеся в отчетных балансовых материалах по сельскому хозяйству. Аналогичные сведения можно также получить из данных об изменении структуры себестоимости, хотя эти данные представлены в текущих ценах, а все сырье и материалы показаны в них единой позицией. После поправки на изменение цен из данных о структуре себестоимости можно получить информацию об изменении топливоемкости и электроемкости валовой продукции отдельных отраслей. Кроме того, в отдельных отраслях в состав потребляемых материалов может входить всего лишь один-два вида продукции, что облегчает их расшифровку.

Большое значение для изучения и систематизации показателей межотраслевых связей имеют данные об изменении структуры валовой продукции отдельных отраслей. Уровень внутриотраслевого потребления продукции отрасли или затрат этой продукции в смежных отраслях может выражаться в относительной динамике отдельных подотраслей. За средними цифрами распределения валовой продукции отрасли в про-

межуточном потреблении стоят преимущественные связи с теми или другими подотраслями. Так, темпы роста производства железной руды и их соотношение с темпами роста черной металлургии в целом связаны с изменением уровня показателя внутриотраслевого потребления продукции черной металлургии, так как вся продукция рудного производства используется в качестве внутриотраслевых затрат. По соотношению темпов роста определенных видов искусственных волокон и темпов роста продукции текстильной промышленности можно судить об изменении уровня затрат химической продукции в этой отрасли и т. д. Дифференцированное изучение связей между отраслями на основе отчетных межотраслевых балансов позволяет по соотношению темпов роста отраслей-потребителей и отдельных видов производств в отраслях-поставщиках судить о тенденциях в изменении тех или иных укрупненных показателей межотраслевых связей.

Для изучения межотраслевых связей могут быть использованы также обобщенные показатели удельного потребления отдельных видов ресурсов в натуральном выражении: расход условного топлива на единицу электроэнергии, затраты проката в тоннах на тысячу рублей машиностроения и т. д.

Наряду с фиксированием фактических данных можно использовать гипотезы изменения межотраслевых связей, основанные на изучении их динамики за какой-либо смежный период или же на специальных научных разработках. Включение такой гипотетической информации в общую систему отчетных данных не будет произвольным, так как она корректируется основными ограничивающими параметрами: динамикой валовой продукции, изменением объема промежуточного продукта отдельных отраслей, а также прямыми данными об изменении межотраслевых связей.

Мы не располагаем сведениями об изменении укрупненных показателей межотраслевых связей за пределами рассматриваемого семилетнего периода. Поэтому в систему имеющихся отчетных данных за 1959—1965 гг. нельзя включить никаких показателей, полученных на основе экстраполяции прежних тенденций. Вместе с тем при разработке планового межотраслевого баланса 1970 г. накоплен большой научный материал, который может в значительной степени способствовать организации и объединению всех имеющихся отчетных данных. В основу составления планового межотраслевого баланса 1970 г. были положены технико-экономические расчеты коэффициентов прямых затрат в разрезе drobных отрас-

лей. После объединения этих расчетов в укрупненные позиции на основе всей совокупности плановых материалов и сопоставления полученных итогов с данными отчетного межотраслевого баланса 1959 г. были рассчитаны показатели соотношения динамики отдельных укрупненных коэффициентов и темпов роста валовой продукции соответствующих отраслей. В этих показателях изменение коэффициентов межотраслевых связей выступает как функция расширения объема валовой продукции. Делается предположение, что коэффициенты изменяются не равномерно год от года, а в соответствии с темпами роста отрасли-потребителя, так как расширение производства сопровождается и обусловливается интенсификацией процессов технического прогресса и внутренних структурных сдвигов, т.е. интенсификацией действия тех факторов, которые влияют на уровень отдельных элементов затрат. Преимуществом этих показателей является то, что с их помощью используются не прямые результаты тех или иных гипотез, а лишь их косвенные результаты; окончательные показатели при этом в значительной степени определяются имеющимися отчетными данными. Межотраслевые коэффициенты, с помощью которых обосновывается соотношение фактических объемов валовой продукции отдельных отраслей, были получены в два приема. (Здесь речь не идет о тех коэффициентах, которые были получены непосредственно из отчетных данных.) Коэффициенты укрупненной матрицы 1959 г. были поправлены в соответствии с динамикой валовой продукции отраслей-потребителей и в соответствии с показателями соотношения динамики валовой продукции и изменения межотраслевых коэффициентов, рассчитанными на основе плановых разработок. Исходя из этих предварительных коэффициентов были получены межотраслевые потоки за 1958—1965 гг. и объемы промежуточного продукта. Получившиеся объемы промежуточного продукта сопоставлялись с фактическими объемами, определенными в результате встречного расчета на основе данных о валовом и конечном продукте. Это позволило скорректировать первоначально принятые межотраслевые коэффициенты и в соответствии с ними изменить межотраслевые потоки так, чтобы в итоге можно было выйти на фактические объемы промежуточного потребления.

Окончательный уровень коэффициентов, принимаемых для расчетов межотраслевых балансов, определялся: исходным уровнем этих коэффициентов в соответствии с отчетным балансом 1959 г.; динамикой валовой продукции соответству-

ющих отраслей, применительно к которым исчислены показатели взаимосвязи; изменением промежуточного потребления продукции отдельных отраслей, оказывающим решающее воздействие на уровень связанных с этим видом промежуточного потребления межотраслевых коэффициентов; показателями межотраслевых связей, полученными прямым путем из отчета и ограничивающими объем промежуточного продукта, распределяемого в порядке гипотезы.

Таким образом, было рассчитано 7 укрупненных межотраслевых балансов за 1958 и 1960—1965 гг. по 18 отраслям.

Хотя результаты расчетов частично представляют собой лишь гипотезу изменения важнейших межотраслевых связей и показателей материалоемкости, все же в основу этих расчетов положены отчетные данные, а также скорректированные в соответствии с этими данными итоги плановых технико-экономических разработок, что дает основание считать полученные результаты близкими к фактическим. Несомненно также, что в проделанных расчетах имеются ошибки и неточности, которые подлежат исправлению. Результаты указанных расчетов положены в основу цифрового материала, приводимого в последующих разделах.

В первых главах работы в качестве основных факторов развития экономики рассматривались производственные фонды и рабочая сила. Однако в ряде случаев при анализе темпов роста национального дохода и конечного продукта наряду с производственными фондами и рабочей силой в качестве фактора роста производства выдвигается также экономия текущих материальных затрат. Анализ влияния экономии текущих материальных затрат на темпы роста национального дохода является уже следующей, более конкретной ступенью анализа, на которой экономика рассматривается как совокупность отдельных отраслей, обменивающихся в ходе текущего производства своей продукцией.

При обмене отраслей результатами своей деятельности для каждой отдельной отрасли продукция, поступающая со стороны в качестве текущих материальных затрат, — это особый вид производственных ресурсов наряду с производственными фондами и рабочей силой. Эффективность производства в отрасли зависит как от использования внутренних ресурсов, так и от использования продукции, поступающей со стороны. Повышение эффективности использования сырья, материалов,

топлива и энергии выражается в экономии материальных затрат на единицу выпускаемого продукта, а это означает, что определенной части выпускаемого конечного продукта больше не противостоят затраты труда и фондов. Соответственно чистая продукция в данной отрасли и конечный продукт в народном хозяйстве возрастают на величину экономии текущих материальных затрат.

Когда в процессе обмена промежуточный продукт выступает как самостоятельный вид ресурсов, обособленный от фондов и живого труда, его использование можно рассматривать как особый, независимый фактор роста производства. Сдвиги в использовании промежуточного продукта могут ускорять или замедлять темпы роста экономики.

При рассмотрении экономики как единой отрасли эффект от сдвигов в использовании материальных ресурсов в текущем производстве был целиком отнесен к фондам и живому труду. Изменение отдачи совокупных затрат фондов и живого труда включало положительную или отрицательную величину, определявшуюся тем, насколько рационально использовались материальные ресурсы при их движении от начальных стадий производства к стадии выпуска конечного продукта.

Действительно, всякая экономия материальных затрат может быть сведена к экономии основных фондов или рабочей силы. Более того, повышение эффективности использования труда и фондов может состоять именно в том, что происходит экономия текущих материальных затрат. Новое оборудование может быть признано более эффективным, если при неизменной фондоемкости валовой продукции оно обеспечивает меньшие затраты сырья, материалов, энергии. Тем не менее при отнесении результатов производства исключительно к производственным фондам и живому труду остается невыясненной активная роль экономии текущих материальных затрат в развитии производства. Когда экономия материальных затрат выступает в качестве первичного фактора по отношению к экономии фондов и рабочей силы, повышение отдачи фондов и живого труда является лишь выражением улучшения использования промежуточного продукта. Именно экономия материальных затрат является в этом случае активной причиной роста национального дохода.

Утверждение о росте национального дохода в соответствии с величиной экономии текущих материальных затрат справедливо при одном условии: экономия сырья и материалов осуществляется без каких-либо дополнительных вложений фон-

дов и рабочей силы. В связи с этим отметим два вида экономии материальных ресурсов в текущем производстве, так же как и два вида увеличения их расхода.

1. Экономия (увеличение) затрат промежуточного продукта не связана ни с какими дополнительными общественными издержками или с устранением этих издержек (в случае, если происходит увеличение затрат). Сдвиги в уровне затрат непосредственно отражаются на динамике национального дохода и конечного продукта.

2. Экономия требует дополнительных издержек, а увеличение расхода материалов сопровождается сокращением затрат труда и фондов внутри отрасли. В масштабах же всего народного хозяйства сумма издержек остается неизменной. Сокращение или увеличение материальных затрат на единицу продукции не влияет на общую величину национального дохода и конечного продукта.

Различение названных видов экономии материальных затрат позволяет дать правильный ответ на вопрос о ее роли как фактора роста национального дохода и конечного продукта.

В масштабах всего народного хозяйства увеличение промежуточного продукта само по себе не является самоцелью. Целью производства является увеличение конечного продукта. Экономия материальных ресурсов в текущем производстве с точки зрения увеличения конечного продукта может иметь тот же эффект, что и дополнительный выпуск промежуточного продукта. Выпуск материалов, топлива, энергии как таковой не является первичным фактором роста национального дохода. Производство материалов, топлива, энергии служит лишь выражением затрат труда и основных фондов, так как именно труд и производственные фонды — первичные источники роста производства. Точно так же обстоит дело и с экономией материальных затрат в том случае, если она возникает в результате дополнительных вложений труда и фондов. Так же, как выпуск промежуточного продукта является лишь выражением затрат труда и производственных фондов, а не первичным фактором роста национального дохода, экономия материальных затрат, возникающая в результате дополнительных вложений труда и фондов, не может быть отнесена к числу самостоятельных факторов роста национального дохода. Только экономию материальных затрат, возникающую без дополнительных вложений рабочей силы и производственных фондов, можно рассматривать как активный фактор роста национального дохода.

В нашей экономической и статистической литературе очень часто не различаются указанные два вида экономии материальных затрат. Экономия материальных затрат зачастую безусловно относится к факторам роста национального дохода. Конечно, рассмотренные виды экономии материальных затрат могут существовать одновременно, и расчленить их при этом бывает невозможно. Однако в крупных сдвигах материалоемкости отдельных отраслей, связанных с важными народнохозяйственными процессами, все же могут преобладать определенные направления экономии.

Рассмотрим подробнее наиболее характерные сдвиги в материальных затратах и их влияние на динамику национального дохода.

Прежде всего остановимся на таких изменениях в уровне материальных затрат, которые происходят при неизменном технологическом способе производства и неизменной его структуре. В этом случае экономия материалов, топлива, энергии происходит без значительных дополнительных капитальных вложений и затрат живого труда. Такая экономия характерна для всех отраслей народного хозяйства, она находит отражение в снижении себестоимости отдельных изделий. Наиболее распространенными ее формами являются улучшение конструкций машин и механизмов, снижение вследствие этого их веса, рационализация раскроя материалов, расширение их повторного использования и т. д. Указанную экономию трудно выделить из общего движения материалоемкости продукции, протекающего под воздействием многочисленных факторов. Особенно это трудно сделать при анализе укрупненных показателей материальных затрат. Однако на отдельных участках общественного производства все же возможно количественное выявление такого рода изменений в текущих материальных затратах даже в масштабах крупных народнохозяйственных агрегатов.

Отраслью, показатели которой позволяют количественно выявить прямое влияние на динамику национального дохода экономии материальных затрат или их перерасхода, является сельское хозяйство. Это объясняется значительными размерами экономии материальных затрат или их перерасхода в урожайные и неурожайные годы. В урожайные годы эффективность текущих затрат в сельском хозяйстве — затрат семян, удобрений, горючего, электроэнергии — резко возрастает; снижается материалоемкость сельскохозяйственного производства, увеличивается объем чистой продукции. Наоборот, в

неурожайные годы отдача текущих материальных затрат снижается, материалоемкость продукции возрастает, объем чистой продукции относительно сокращается.

Одним из наиболее распространенных сдвигов в промежуточном потреблении продукции является замена одного вида промежуточного продукта другим, более дешевым и экономичным. В отличие от прямой экономии материальных ресурсов в ходе текущих производственных затрат экономия такого рода связана с выбором наиболее эффективных направлений в капитальных вложениях. Был бы бессодержательным спор о том, к какому типу экономии следует относить эффект от замены одного вида промежуточного продукта другим. Очевидно, что в масштабах всего народного хозяйства экономия, полученная в результате замены одного вида материальных затрат другим, — выражение более эффективного использования фондов и живого труда; в пределах же данной отрасли эта экономия — результат выбора наиболее рациональной структуры затрат.

Общее у экономии материальных затрат путем замены одного их вида другим с прямой экономией материальных ресурсов состоит в том, что в обоих случаях повышение отдачи фондов и рост производительности труда в масштабах всего народного хозяйства могут реализоваться только лишь через экономию промежуточного продукта. Более рациональный раскрой материалов или утилизация отходов означают, что существует возможность относительного сокращения размеров фондов и трудовых ресурсов, выделяемых для производства данного вида продукта. Точно так же не выпуск новых материалов сам по себе, а та экономия, которая имеет место при потреблении вновь выпущенного материала и замене им старого материала, свидетельствует о повышении эффективности затрат труда и фондов в масштабах всего народного хозяйства.

Наиболее важными народнохозяйственными сдвигами в структуре промежуточного продукта в последние годы были изменения в структуре основных материалов: замена металла, дерева, бумаги, а также других традиционных материалов более дешевыми химическими продуктами и изменение структуры топливного баланса — увеличение в нем удельного веса наиболее экономичных видов топлива (нефти и газа). Изменение структуры потребляемых материалов нашло отражение в движении материалоемкости и себестоимости продукции машиностроения, легкой промышленности, деревообрабатываю-

щей промышленности и т. д. Изменение структуры топливного баланса особенно существенное влияние имело на уровень издержек в черной металлургии, электроэнергетике, транспорте.

В числе сдвигов материалоемкости, которые увеличивают ресурсы чистой продукции и непосредственно влияют на динамику конечного продукта, укажем на экономию материальных затрат при внедрении новой, более производительной техники. Внедрение нового оборудования в машиностроении, текстильной промышленности, электроэнергетике при прежних затратах на единицу валовой продукции может быть эффективным только вследствие того, что такое оборудование позволяет сократить текущие материальные затраты и, следовательно, увеличить объем продукции без дополнительного роста фондов и рабочей силы.

Остановимся теперь на том типе движения материалоемкости, который непосредственно не связан с динамикой национального дохода и который характеризуется взаимозаменяемостью затрат труда и фондов, с одной стороны, текущих материальных затрат, с другой.

Наиболее общими сдвигами в затратах промежуточного продукта, в результате которых происходит изменение материалоемкости, являются сдвиги, связанные с разделением труда между отдельными отраслями. Изменения в условиях разделения труда могут характеризоваться концентрацией операций по обработке сырья и материалов внутри отрасли, сосредоточением внутри нее затрат, связанных с добычей сырья, выработкой необходимой энергии и т. п. Может происходить также обратный процесс, когда все большая часть необходимых затрат переносится из данной отрасли в другие, связанные с ней подразделения. Влияние указанных изменений в разделении труда на уровень материалоемкости — прямо противоположно.

В случае, когда производственные функции отрасли-потребителя передаются на сторону, результаты выполнения этих функций в других отраслях в виде продукции поступают в межотраслевой оборот. Те элементы, которые раньше создавались внутри отрасли и выступали в качестве чистой продукции, теперь поступают из других отраслей в качестве материальных затрат. Доля чистой продукции в валовой продукции данной отрасли снижается, а доля материальных затрат возрастает. Обычно такого рода явления целиком сводят к растущей дифференциации отраслей под воздействием специализации производства. Иногда их даже сводят к чисто организа-

ционными изменениям — соединению или разделению отдельных предприятий. Между тем рост межотраслевого оборота, за которым следует повышение материалоемкости производства и который вызван передачей внутренних производственных функций одной отрасли другим отраслям, — явление значительно более широкого плана. Оно не ограничивается изменением в соотношении отдельных производств, а касается сдвигов в важнейших отраслевых пропорциях.

Рассмотрим некоторые из таких сдвигов.

Одним из факторов роста материалоемкости производства является увеличение затрат электроэнергии на единицу продукции. Относительному росту материальных затрат в результате увеличения потребления электроэнергии соответствует сокращение чистой продукции отрасли. Однако в данном случае было бы неправильным рассматривать происшедшее увеличение материальных затрат как вычет из чистой продукции. В такой отрасли, как, предположим, строительство, увеличение затрат электроэнергии на производство однородной продукции отнюдь не означает, что раньше не производилось тех же энергетических усилий. Они имели место, но делались за счет дополнительных затрат рабочей силы. Этим затратам и соответствовала определенная часть чистой продукции. После же повышения электровооруженности строительства эта часть чистой продукции была замещена продукцией электроэнергетики, поступающей в отрасль со стороны. Эта продукция результат затрат труда и фондов в комплексе отраслей, связанных с производством электроэнергии и объединяет в себе созданную при этом чистую продукцию. Таким образом, несмотря на рост материалоемкости в результате увеличения затрат электроэнергии величина чистой продукции и конечного продукта общества за счет этого не сократилась, темпы роста национального дохода и конечного продукта также не снизились. Произошло лишь расширение межотраслевого оборота и относительное увеличение объема валового продукта по сравнению с объемом чистого продукта.

Разумеется, не для всех отраслей и не для всех продуктов увеличение потребления электроэнергии означает вытеснение внутренних издержек и перемещение их в энергетические отрасли. Рост материалоемкости при увеличении затрат электроэнергии может быть результатом изменения технологии производства, увеличения доли энергоемких производств или же результатом перерасхода электроэнергии. Однако для ряда отраслей материального производства показанная выше

схема изменения материалоемкости продукции в связи с повышением ее электроемкости является наиболее характерной. Особенно это относится к сельскому хозяйству, строительству, машиностроению, ряду добывающих отраслей.

Так, увеличение затрат электроэнергии в сельском хозяйстве является частью все продолжающегося углубления разделения труда между промышленностью и сельским хозяйством, которое сопровождается перемещением рабочей силы из сельского хозяйства в промышленность и ростом объема продукции, производимой промышленностью для сельского хозяйства. Подобным же образом рост материалоемкости строительства вследствие увеличения потребления электроэнергии — часть процесса интенсивной индустриализации этой отрасли и относительного сокращения в ней численности рабочей силы. В машиностроении и других отраслях рост электроемкости производства также связан с повышением его фондовооруженности и снижением трудоемкости продукции.

В реальной действительности нет простого перемещения чистой продукции из одной отрасли в другую. Увеличение межотраслевого оборота может происходить по той причине, что оно позволяет снизить издержки в целом по народному хозяйству, а также в силу того, что в данной отрасли не хватает определенных ресурсов и требуется их компенсация в виде поставок электроэнергии, даже если это и связано с большими затратами, чем прежде. Кроме того, электрификация, связанная со снижением трудоемкости производства, может быть вызвана сокращением текущих затрат других видов энергоресурсов.

Одним из наиболее значительных и характерных процессов углубления разделения труда, которые находят выражение в повышении материалоемкости продукции, являются изменения во взаимосвязях между строительством и промышленностью строительных материалов (табл. 47 и рис. 1).

Внедрение в строительство сборного железобетона означало существенный шаг вперед в индустриализации этой отрасли. Значительно снизилась трудоемкость строительной продукции, возрос уровень механизации работ. Произошло это благодаря тому, что часть прежних функций строительства была передана в промышленность строительных материалов. Те операции, которые раньше выполнялись в строительстве, теперь выполняются в отраслях, выпускающих сборный железобетон. Продукция этих отраслей — готовые конструкции — стала одним из элементов материальных затрат строительства

Динамика материалоемкости продукции строительства

(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
I. Материалоемкость валовой продукции строительства	101,45	103,45	105,76	107,21	108,40	108,13	107,27
II. Материальные затраты на единицу валовой продукции строительства без затрат строительных материалов	98,74	98,60	98,29	97,97	98,40	98,03	97,67

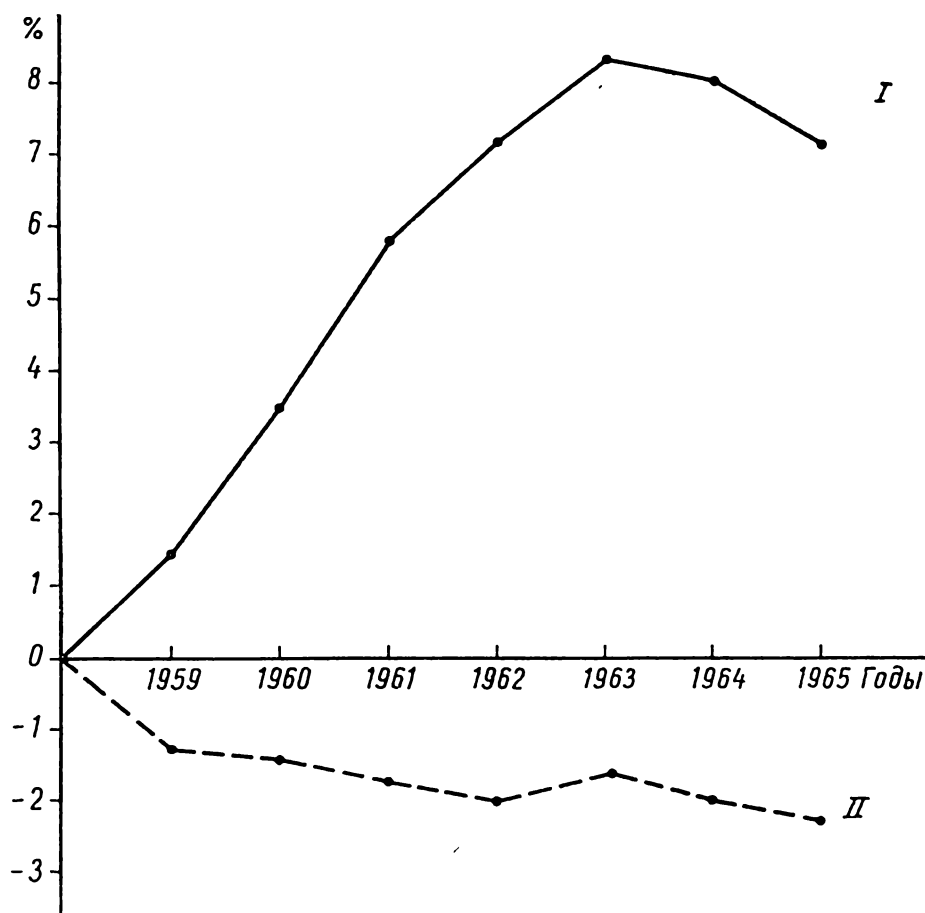


Рис. 1

В итоге относительный объем материальных затрат в строительстве вырос, а чистой продукции — сократился.

Повышение материалоемкости строительства так же, как и увеличение затрат электроэнергии, нельзя рассматривать как процесс, сокращающий ресурсы чистой продукции. Относительное сокращение объема чистой продукции отражает здесь тот факт, что строительство уже не занимает прежнего места в создании национального дохода: его вклад в национальный доход относительно сократился. Наоборот, промышленность строительных материалов и те отрасли, продукция которых выступает в качестве промежуточного продукта в производстве стройматериалов, увеличили свой вклад в национальный доход. В истекшем семилетии, несмотря на повышение нормы накопления доля строительства в произведенном национальном доходе изменилась незначительно, а доля промышленности строительных материалов — довольно существенно. Темпы роста чистой продукции промышленности стройматериалов были почти в 1,5 раза выше темпов роста чистой продукции строительства. Рост материалоемкости строительства не влияет, таким образом, на общую сумму национального дохода и на темпы его роста, он отражает развитие межотраслевого оборота и проявляется в отставании темпов роста национального дохода от темпов роста валового общественного продукта.

Выделение отдельных звеньев производства в самостоятельные подразделения, перенесение производственных функций отраслей, выпускающих конечную продукцию, в отрасли, подготавливающие ее выпуск, расширение производства на промежуточных стадиях производства и соответствующее увеличение объема промежуточного продукта — все это характерно для машиностроения. Если в комплексе «строительство — производство строительных материалов» расчленение основной замыкающей отрасли и увеличение объема промежуточного продукта начали интенсивно происходить в нашей экономике в период семилетки 1959—1965 гг., то в машиностроении такое многократное расчленение существует как длительная тенденция.

Подобно тому как создание определенной части национального дохода перемещается из строительства в промышленность строительных материалов, так же с ростом дифференциации машиностроительных отраслей чистая продукция, создаваемая в машиностроении, все более подробно распределяется между отдельными его подотраслями.

Сокращение производственных функций каждой отдельной стадии производства и увеличение относительных размеров промежуточного продукта находит выражение в росте материалоемкости каждой отдельной отрасли машиностроения и всего машиностроения в целом. Влияние этого фактора на изменение доли материальных затрат в валовой продукции машиностроения значительно сильнее влияния всех остальных факторов. Рост материалоемкости валовой продукции машиностроения происходит несмотря на снижение затрат металла и сокращение затрат продукции других отраслей. Это подтверждается данными табл. 48 и рис. 2, где показано движение двух показателей материалоемкости в период 1959—1965 гг., один из которых рассчитан применительно к валовой продукции, исчисленной как совокупность продукции отдельных предприятий и включающей весь внутриотраслевой оборот, а другой — применительно к валовой продукции, исчисленной по отраслевому методу, т.е. включающей лишь продукцию, вышедшую за пределы отрасли. В первом случае относительное увеличение объема промежуточного продукта проявляется в росте показателя материалоемкости, во втором — при отсутствии этого фактора материалоемкость снижается.

Необходимо еще раз подчеркнуть всеобщий характер рассмотренных сдвигов. В машиностроении они выступают как простое выделение отдельных участков производства, не касающееся иногда даже существа технологии. В масштабах же всего народного хозяйства эти сдвиги отражают изменение в соотношении таких крупных подразделений, как промышленность в целом и сельское хозяйство. Передача все большей части производственных функций из сельского хозяйства в промышленность, увеличение поставок промышленной продукции, соответственное увеличение доли материальных затрат и сокращение доли чистой продукции в сельском хозяйстве свидетельствуют о том, что все большая часть чистой продукции, создававшейся ранее в сельском хозяйстве, создается теперь в промышленности. Однако само по себе это изменение в соотношении производства чистой продукции на динамику национального дохода влияния не имеет.

Сдвиги в разделении труда между отраслями и в их участии в созданном продукте могут происходить, как уже говорилось выше, не только в направлении сокращения объема собственного вклада отраслей на завершающих стадиях производства и расширения за счет этого промежуточных стадий

Динамика материалоемкости продукции машиностроения
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
I. Материалоемкость валовой продукции, исчисленной по заводскому методу	101,98	103,16	103,56	106,01	106,18	107,24	107,49
II. Материалоемкость валовой продукции, исчисленной по отраслевому методу	100,0	99,33	98,25	99,37	98,44	98,25	96,96

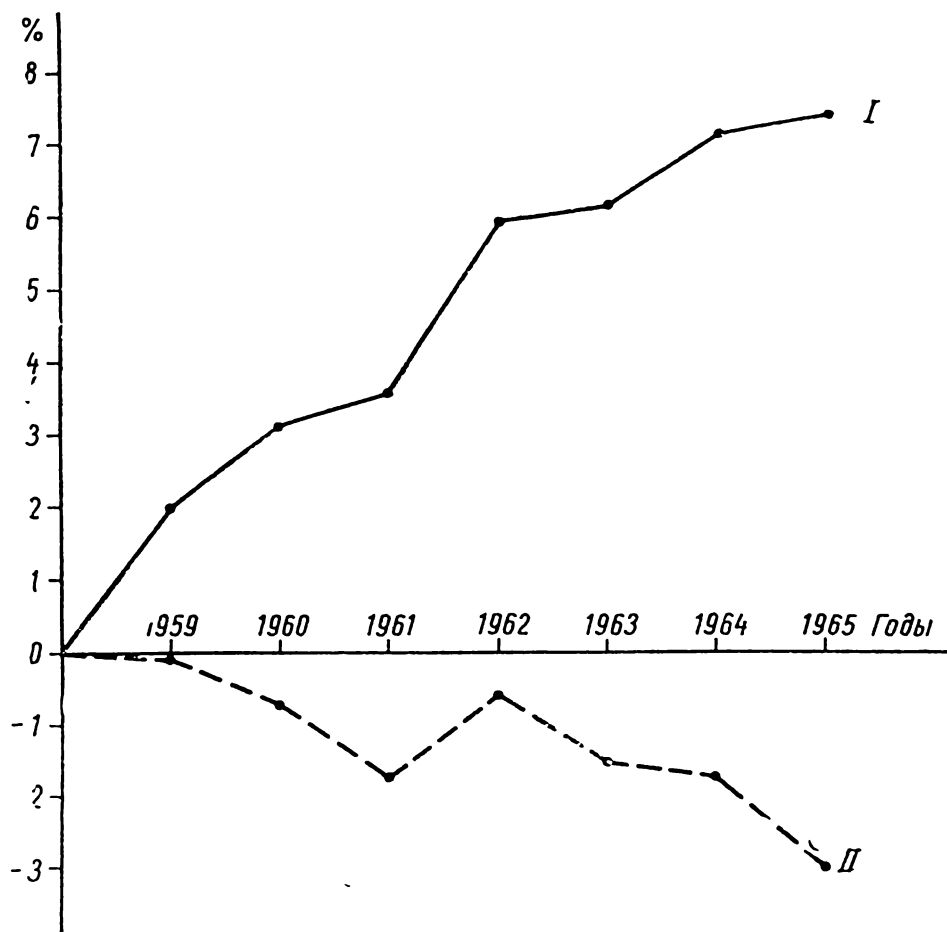


Рис. 2

производства и выпуска промежуточного продукта, но и в обратном направлении, т. е. в направлении сокращения производства на промежуточных и начальных стадиях, уменьшения объема промежуточного продукта и увеличения объема производства в замыкающих отраслях. Процессы такого рода также носят народнохозяйственные масштабы и касаются соотношения крупных отраслей материального производства.

На каждой отдельной стадии продвижения продукта вклад в создание национального дохода и выпуск конечного продукта определяются затратами труда и фондов и соответствующим этим затратам объемом чистой продукции. Увеличение вклада в выпуск данного конечного продукта отрасли, потребляющей сырье и материалы, может произойти в том случае, если затраты первичных факторов производства, осуществлявшиеся ранее на начальных и промежуточных стадиях производства, теперь осуществляются на одной из конечных стадий. Такое перемещение затрат, компенсирующее выпуск и потребление промежуточного продукта, возможно, в частности, в том случае, если эти затраты направлены на экономию потребляемого сырья и материалов. Если раньше чистая продукция, реализуемая в итоге в стоимости конечного продукта, создавалась в результате выпуска дополнительной промежуточной продукции, то теперь те же стоимостные элементы конечного продукта создаются непосредственно в процессе промежуточного потребления как итог затрат, направленных на экономию материальных ресурсов. В отрасли, где осуществляется экономия, снижается доля материальных затрат и увеличивается доля чистой продукции.

Экономия материальных ресурсов в результате дополнительных капитальных вложений осуществлялась в последние годы в нашем народном хозяйстве очень широко. Особенно большие масштабы она приняла в таких отраслях, как машиностроение, деревообрабатывающая промышленность, электроэнергетика, которые потребляют значительную часть промежуточного продукта народного хозяйства. Экономия материальных ресурсов была связана с внедрением специального оборудования, например литейного и кузнечно-прессового оборудования в машиностроении, с концентрацией мощностей и удорожанием оборудования в электроэнергетике, увеличением капитальных вложений на единицу сырья в целях его комплексного использования в лесной промышленности.

Дополнительному объему чистой продукции, возникшему в результате дополнительных затрат труда и фондов в маши-

ностроении, деревообработке, электроэнергетике, соответствует сокращение выпуска промежуточного продукта в черной металлургии, лесной промышленности, топливной промышленности. Относительно уменьшился объем чистой продукции, создаваемой в этих и связанных с ними отраслях. Соответственно вклад в национальный доход таких отраслей, как машиностроение, деревообработка и электроэнергетика, увеличился, а вклад сырьевых отраслей сократился.

Таким образом, снижение материалоемкости продукции в результате дополнительных затрат фондов и рабочей силы отражает перераспределение общего объема производства между его начальными и конечными стадиями, аналогичное тому, которое было рассмотрено выше в связи с повышением материалоемкости продукции, однако протекающее в противоположном направлении. При повышении материалоемкости продукции общий объем производства перераспределяется в пользу начальных и промежуточных звеньев, при снижении материалоемкости — в пользу замыкающих звеньев. При большем объеме промежуточного продукта, поступающего в межотраслевой оборот, темпы роста валового продукта опережают темпы роста национального дохода; при относительном сокращении производства на промежуточных стадиях объем промежуточного продукта, поступающего в межотраслевой оборот, уменьшается, рост валового продукта отстает от роста национального дохода.

Развитие каждой отдельной отрасли имеет многостороннее влияние на межотраслевой оборот. Тенденции к сокращению потребления промежуточного продукта действуют одновременно с тенденциями к расширению межотраслевых связей. Например, в машиностроении одновременно действуют как тенденции к сокращению межотраслевых связей, так и тенденции к их расширению. Так, внедрение оборудования, способствующего экономии материальных затрат, ведет к сокращению связей с черной металлургией и увеличению народнохозяйственных издержек на последних стадиях выпуска конечного продукта. Расширение в черной металлургии мощностей по выпуску экономичных профилей проката позволяет избавиться от части затрат в машиностроении, связанных с экономней металла, ведет к перераспределению общественных издержек в пользу начальных стадий производства.

Необходимо отметить, что для выяснения механизма влияния экономии материальных затрат на темпы роста национального дохода мы допускаем целый ряд упрощений.

Так, предполагается, что издержки, связанные с экономией промежуточного продукта, и издержки, связанные с дополнительным его выпуском при отсутствии этой экономии — равны. В действительности затраты в целях экономии материалов лишь тогда целесообразны, когда они меньше народнохозяйственных затрат, требующихся для выпуска сэкономленного продукта. Выделение определенной части внутриотраслевого производства в отдельную отрасль или передача определенных производственных функций смежным отраслям, в результате чего относительный объем материальных затрат, поступающих со стороны, увеличивается, также целесообразны только в том случае, если при этом затраты на требуемые элементы продукции вне отрасли меньше, чем внутри нее. И снижение материальных затрат и их повышение сопровождается, таким образом, сокращением общественных издержек. Очевидно, что это сокращение издержек не связано с направлением движения материалоемкости продукции, с тем, повышается или снижается доля чистой продукции. Изменения в структуре затрат и их уровне, отражающие потребности технического прогресса и углубления разделения труда, ведут к сокращению народнохозяйственных издержек независимо от того, осуществляется экономия материальных затрат или их относительный объем увеличивается.

Соотношение отдельных стадий движения продукта по величине вклада в национальный доход может изменяться не только под влиянием сдвигов в разделении труда, но и в результате абсолютного увеличения объема производимой продукции либо на начальных, либо на конечных этапах производства, что в свою очередь выражается в росте или снижении показателей материалоемкости. Наиболее характерными в этом отношении являются изменения стоимостных пропорций, связанные с повышением качества продукции. Если повышение качества изделий является результатом роста квалификации работников или дополнительных затрат труда и фондов, то при правильном исчислении объема производства сопоставимая цена на данный вид изделия должна быть соответственно увеличена. При этом относительно возрастет объем чистой продукции и снизится материалоемкость производства. Материальные затраты в данном случае будут выступать в качестве пассивного элемента. Снижение их доли вызывается абсолютным ростом объема чистой продукции. Определенное замедление движения валовой продукции по сравнению с чистой продукцией будет связано не с экономией

материальных затрат и не с сокращением межотраслевого оборота, а с автономным увеличением объема чистой продукции.

Повышение качества продукции может быть связано и с улучшением качества используемого промежуточного сырья или же с появлением в нем отдельных новых элементов. Это сопровождается расширением межотраслевых связей данной отрасли, увеличением объема продукции смежных отраслей, реализуемой через эту отрасль для дальнейшего участия в экономическом обороте. Такое повышение качества продукции вызывает увеличение доли материальных затрат и снижение доли чистой продукции. Однако, поскольку улучшение качества продукции должно отражаться на соответствующих объемных показателях производства, исчисленных в сопоставимых ценах, постольку рост материалоемкости произойдет не за счет взаимно противоположного движения чистой продукции и материальных затрат в рамках одного и того же объема валовой продукции, а за счет роста самого объема валовой продукции вслед за увеличением объема материальных затрат.

В отличие от процессов, рассмотренных выше, изменение материалоемкости в результате улучшения качества продукции отражает не перераспределение одного и того же объема производства между его отдельными стадиями, а его независимое абсолютное увеличение либо на начальных, либо на конечных стадиях движения промежуточного продукта. Для динамики национального дохода в данном случае безразлично, происходит рост материалоемкости продукции или ее снижение.

В заключение рассмотрим изменения в материалоемкости продукции, возникающие не в результате перераспределения функций между начальными и конечными звеньями производства, а в итоге сдвигов в соотношении выпуска отдельных видов продукции.

Как известно, при выпуске каждого отдельного продукта соотношение затрат, сделанных на начальных и промежуточных стадиях производства и сделанных на конечных стадиях, различно. Соответственно различна доля чистой продукции в валовой продукции каждой отрасли. Соотношение материалоемкости отдельных отраслей — это соотношение между общественными издержками, направленными на выпуск данного продукта и сделанными в рамках данной отрасли или вне ее. Относительно высокая материалоемкость означает, что затра-

ты труда и основных фондов, формирующие стоимость данного продукта, сосредоточены вне отрасли. Относительно низкая доля материальных затрат говорит о том, что существенная часть общественных издержек, связанных с выпуском данного продукта, сосредоточена внутри данной отрасли. Вместе с тем сумма внешних и внутренних затрат первичных факторов при выпуске единицы продукции как материалоемкой, так и нематериалоемкой отрасли одинакова. Изменение соотношения между материалоемкими и нематериалоемкими отраслями не меняет общей величины затрат труда и фондов в народном хозяйстве и не влияет на динамику национального дохода.

Таким образом, повышение материалоемкости общественного производства в результате отраслевых структурных сдвигов не означает сокращения ресурсов чистой продукции в народном хозяйстве, так же как и ее снижение не означает увеличения этих ресурсов. Изменение материалоемкости продукции под влиянием сдвигов в ее структуре в наиболее чистом виде отражает движение межотраслевого оборота, тогда как изменение уровня материальных затрат в каждой отдельной отрасли может происходить вследствие одновременного влияния многих факторов. Воздействие структурных сдвигов на народнохозяйственную материалоемкость — это наиболее характерное проявление изменения степени повторного учета чистой продукции в составе материальных затрат.

Все сказанное о влиянии структурных сдвигов на движение материалоемкости справедливо только в том случае, если действующее ценообразование отражает реальные издержки. Снижение народнохозяйственной материалоемкости может происходить как под влиянием увеличения доли отраслей с высокой ставкой налога с оборота, так и под влиянием преимущественного развития нематериалоемких отраслей тяжелой промышленности. С точки зрения реальных результатов развития производства действие этих факторов не равнозначно. Однако мы прежде всего стремимся дать принципиальную схему зависимости сдвигов в соотношении материалоемких и нематериалоемких отраслей и динамики национального дохода. Вопрос о влиянии оценки продукции на показатели темпов роста национального дохода выходит далеко за пределы предмета нашего анализа.

Сдвиги в структуре производства осуществляются на разных хозяйственных уровнях. Относительная величина межотраслевого оборота в народном хозяйстве зависит от соотно-

шения в развитии промышленности и сельского хозяйства, от соотношения динамики материалоемких и нематериалоемких отраслей внутри промышленности, наконец, от изменения пропорций между суботраслями ведущих отраслей промышленности и т. д. Анализ в рамках баланса народного хозяйства, максимальная детализация которого состоит в разделении народного хозяйства на несколько десятков отраслей, не в состоянии выявить всего совокупного влияния структурных сдвигов на динамику промежуточного продукта. Такой анализ может охватывать лишь сдвиги в пропорциях между наиболее крупными отраслями.

Расчеты влияния изменения пропорций между важнейшими отраслями материального производства на развитие межотраслевого оборота и движение народнохозяйственной материалоемкости, проведенные по номенклатуре 18 отраслей, показывают, что даже часть всех происходящих в народном хозяйстве структурных сдвигов имеет чрезвычайно большое воздействие на движение материалоемкости¹.

В связи с увеличением межотраслевого оборота в народном хозяйстве, который был вызван повышением доли отраслей с высоким уровнем хозяйственных связей, материалоемкость валового общественного продукта за 1959—1965 гг. выросла на 2,7%. Увеличение межотраслевого оборота произошло не столько в результате опережающих темпов роста отраслей с развитыми межотраслевыми связями, сколько в результате снижения темпов роста отраслей с низким уровнем этих связей. Низкие темпы роста сельского хозяйства явились основной причиной увеличения доли отраслей с высоким уровнем материалоемкости.

¹ Участие отдельных отраслей в общем расширении или же соответственно сокращении межотраслевого оборота рассчитывалось по следующей формуле:

$$P = \frac{\left(\frac{d_1}{\bar{d}_1} - 1\right)(l_1 - l_0)}{\sum \left(\frac{d_1}{\bar{d}_1} - 1\right)(l_1 - l_0)},$$

где P — относительный размер влияния отрасли в общем увеличении или сокращении межотраслевого оборота;

d_1 и $\bar{d}_1$ — отраслевая материалоемкость в последнем году и средняя материалоемкость по народному хозяйству в том же году;

l_0 и l_1 — доля отрасли в валовом общественном продукте в базисном году и в заключительном году периода.

**Влияние динамики отдельных отраслей на изменение
межотраслевого оборота в 1959—1965 гг.**

(% к итогу)

Отрасли	Относительный размер влияния отрасли на меж- отраслевой оборот	
	прирост (+)	сокращение (—)
Металлургия	6,60	—
Топливная промышленность . . .	—	3,09
Электроэнергетика	—	12,06
Машиностроение	5,00	—
Производство абразивов	0,06	—
Химическая промышленность . . .	14,46	—
Лесная, деревообрабатывающая и бумажная промышленность . . .	—	0,43
Промышленность стройматериалов	3,58	—
Стекольная промышленность . . .	—	1,34
Легкая	—	29,39
Пищевая	—	6,30
Прочие отрасли промышленности	—	3,44
Сельское и лесное хозяйство . .	53,34	—
Строительство	1,38	—
Транспорт	—	31,47
Торговля	—	12,48
Прочие отрасли	15,58	—
Итого . . .	100,0	100,00

Как видно из данных табл. 49, сельское хозяйство оказало наибольшее влияние на уровень межотраслевого оборота. Аналогична роль прочих отраслей материального производства, доля которых в валовом продукте резко снизилась.

Относительное расширение межотраслевого оборота происходило не только в силу причин отрицательного порядка. В его общем приросте большое место занимает материалоемкая химическая промышленность. Меньшее влияние на уровень межотраслевого оборота высоких темпов роста машиностроения и промышленности стройматериалов объясняется тем, что материалоемкость этих отраслей лишь немного превышает среднюю по народному хозяйству.

Материалоемкость общественного производства под влиянием сокращения межотраслевого оборота снизилась на 1,23%.

Относительное сокращение объема межотраслевых и внутриотраслевых поставок, как видно из данных табл. 49, вызывалось в первую очередь высокими темпами роста нематериалоемких отраслей: электроэнергетики, транспорта, торговли. Значительное влияние имело также снижение темпов роста легкой и пищевой промышленности — отраслей с материалоемкостью выше средней.

Противоположная направленность действия факторов — в сторону расширения межотраслевого оборота и в сторону его сокращения — приводит к определенному взаимному погашению их влияния. Однако факторы, направленные в сторону увеличения межотраслевого оборота, действовали сильнее. Итоговый результат изменения уровня межотраслевого оборота выражается в повышении материалоемкости валового продукта в период семилетки на 1,4% (табл. 50). Хотя в известной мере увеличение межотраслевого оборота в результате структурных сдвигов и повышение вслед за этим доли материальных затрат в валовом продукте объясняются опережающими темпами роста материалоемких промышленных отраслей, в значительной степени это явление связано также со спецификой изучаемого периода — отставанием сельского хозяйства.

Несомненно, приведенные данные не представляют собой какого-то полного итога влияния межотраслевого оборота на движение народнохозяйственной материалоемкости. Они дают лишь представление о масштабах процесса. В целом изменение

Таблица 50

Динамика материалоемкости валового общественного продукта
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Изменение народнохозяйственной материалоемкости	100,51	100,72	101,34	101,73	103,23	102,22	101,29
в том числе за счет:							
а) удельных расходов	100,00	100,12	100,44	100,44	101,50	100,84	99,85
б) межотраслевого оборота	100,50	100,60	100,90	101,28	101,70	101,37	101,44

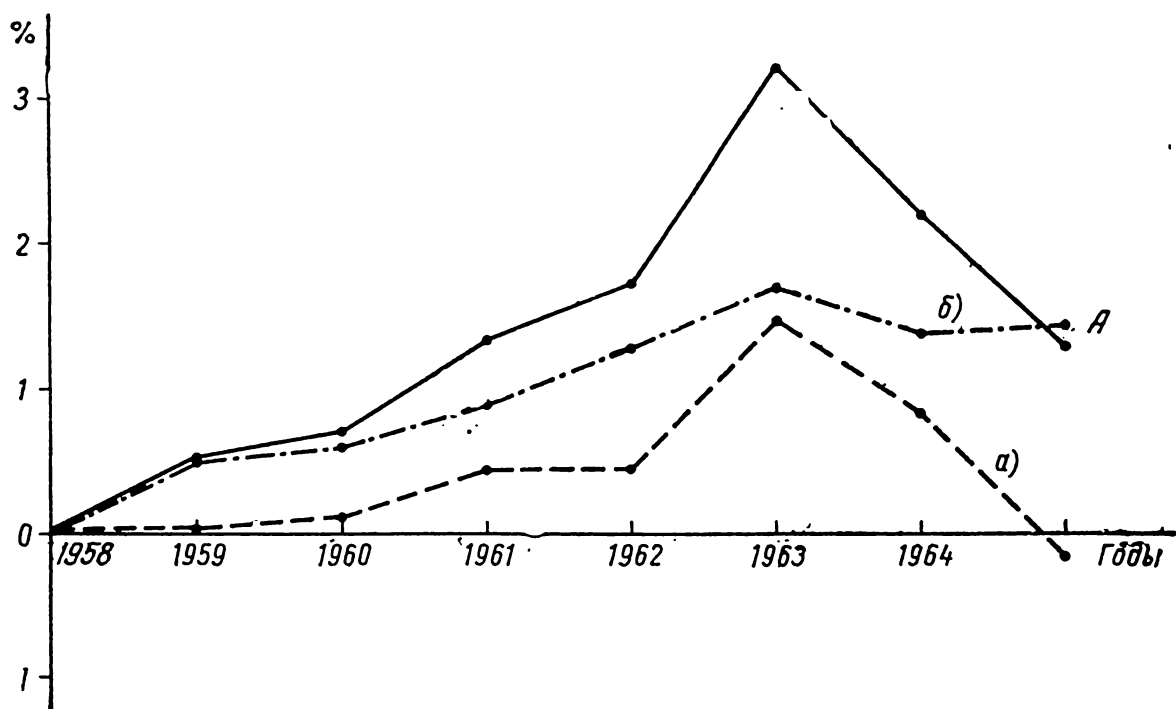


Рис. 3

уровня межотраслевого оборота в народном хозяйстве складывается как под влиянием сдвигов в соотношении крупных отраслей материального производства, так и под влиянием сдвигов в соотношении суботраслей, а также под влиянием изменений в разделении труда между отдельными отраслями.

Как было показано, изменение уровня материалоемкости валовой продукции далеко не всегда характеризует использование материальных ресурсов в текущем производстве. Одна из основных причин изменения материалоемкости — это перераспределение затрат основных факторов производства между различными стадиями движения промежуточного продукта. Возможность такого рода перемещений первичных затрат с точки зрения каждой отдельной отрасли можно рассматривать как взаимозаменяемость текущих материальных затрат и затрат живого труда и производственных фондов. Соответственно рост материалоемкости производства не тождественен сокращению ресурсов чистой продукции и замедлению динамики национального дохода, так же, как и снижение материалоемкости производства само по себе еще не означает увеличения ресурсов чистой продукции и ускорения темпов роста

национального дохода. Если изменение уровня материалоемкости происходит в результате сдвигов в разделении труда при выпуске отдельных видов продукции или в результате изменения структуры производства, то это свидетельствует только о том, что произошли изменения в распределении общего объема производства между его взаимосвязанными стадиями.

Бесспорно, сдвиги в разделении труда, расширение или сокращение межотраслевого оборота целесообразны только в том случае, если они ведут к рационализации экономики, сокращению народнохозяйственных издержек. Однако сокращение издержек — требование, равно относящееся к сдвигам, протекающим в любом направлении. Снижение издержек — необходимое условие как для того случая, когда происходит углубление разделения труда, расширение межотраслевых связей, передача части производственных функций одной отрасли другим отраслям, так и для случая, когда происходит концентрация затрат в одной отрасли и соответственно сокращаются межотраслевые связи. Величина экономии народнохозяйственных издержек в любом из этих случаев не связана с абсолютной величиной увеличения или сокращения материальных затрат на единицу валовой продукции. Исходя из этих позиций можно утверждать, что процессы, связанные с ростом материалоемкости производства, могут иметь тот же народнохозяйственный эффект, что и процессы, связанные с ее снижением.

Существуют также принципиально иные формы изменения материалоемкости, при которых материальные ресурсы экономятся безотносительно к затратам труда и фондов.

Изменения материалоемкости такого рода сопровождаются увеличением ресурсов чистой продукции и соответственно ускорением темпов роста национального дохода.

При тщательном и детальном исследовании можно выделить отдельные конкретные факторы движения материалоемкости продукции. Однако при анализе в рамках баланса народного хозяйства следует иметь в виду, что за движением показателей материалоемкости, относящихся к крупным агрегатам, стоят самые различные факторы. Это относится к показателям материалоемкости всех крупных отраслей материального производства, и прежде всего к показателю материалоемкости всего народного хозяйства. Именно поэтому материалоемкость крупных народнохозяйственных агрегатов далеко не всегда может характеризовать эффективность производства.

Тот факт, что в нашей литературе высокоагрегированные показатели материалоемкости очень часто относят к показателям, непосредственно отражающим эффективность производства, имеет ряд причин. Прежде всего в отдельных отраслях (а в отдельные периоды и во всем народном хозяйстве) факторы, связанные с изменением эффективности текущих материальных затрат, получают преобладающее влияние. Наиболее характерным в этом отношении явлением может быть изменение материалоемкости сельского хозяйства в урожайные и неурожайные годы, влекущее за собой изменение в соотношении валового продукта и национального дохода. В этом случае сдвиги в соотношении между валовым продуктом и национальным доходом действительно свидетельствуют об изменении эффективности использования материальных ресурсов. Необходимо добавить, что чем меньше степень индустриализации страны, чем большее место в экономике занимает сельское хозяйство, чем меньше развиты межотраслевые связи, тем в большей степени соотношение между валовым продуктом и национальным доходом может быть показателем эффективности производства.

Недостаточное понимание явлений, возникающих в текущем производственном потреблении в связи с многоотраслевым характером экономики, объясняется также тем, что в статистической и плановой практике до внедрения межотраслевого баланса не было соответствующих инструментов, с помощью которых можно было бы раскрыть внутреннее содержание структурных изменений в экономике.

Выводы, вытекающие из простейшей модели, связывающей изменения материалоемкости какого-либо одного однородного продукта с динамикой чистой продукции, распространялись на экономический анализ всего народного хозяйства.

Взгляды на материалоемкость как на показатель, обязательно отражающий эффективность производства, имеют своим последствием отрицательную оценку всякого роста материалоемкости. Эта оценка распространяется даже на те случаи, когда рост материалоемкости происходит вследствие структурных сдвигов. Особенно большой ущерб должен наносить такой подход при составлении планового баланса народного хозяйства. Принудительное занижение перспективного уровня материалоемкости, якобы соответствующее прогрессивным тенденциям, искажает пропорции между основными показателями воспроизводства, создает трудности в увязке синтетических пропорций с отраслевыми, создает расхождение в

результатах расчета продукции по производству и по использованию.

Наконец, последний, один из наиболее важных выводов состоит в том, что изучение соотношения между производством средств производства и производством предметов потребления существенно затрудняется использованием действующих показателей объема производства. В настоящее время весь объем промежуточного продукта включается в состав средств производства. Сдвиги между I и II подразделениями, между группой «А» и группой «Б», происходящие в результате относительного изменения объема промежуточного продукта, полностью приравниваются к сдвигам, являющимся следствием относительного увеличения объема средств производства, поступающих в конечное использование. Между тем, как мы видели, относительное изменение общего объема текущих материальных затрат в результате сдвигов в структуре производства и расширения межотраслевого оборота может достигать значительного размаха. В период семилетки даже при наличии взаимно противоположных тенденций в развитии межотраслевого оборота увеличение промежуточного продукта по этой причине составило 2,3 млрд. руб. Для динамики продукции I подразделения это имеет тот же эффект, как если бы доля накопления в национальном доходе выросла более чем на 1 пункт, что является весьма существенным сдвигом.

При существующих методах измерения общего объема производства средств производства и производства предметов потребления тождественное выражение получают совершенно не равнозначные явления. Отсюда также следует, что наиболее приемлемым показателем соотношения динамики производства средств производства и производства предметов потребления в настоящее время является изменение нормы производственного накопления в национальном доходе.

Глава V

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПРОДУКТА В ЭКОНОМИКЕ СССР В 1959—1965 гг.

Анализ отраслевой структуры промежуточного продукта предполагает изучение зависимостей между затратами отдельных видов ресурсов в текущем производстве, а также между сдвигами в народнохозяйственных пропорциях и уровне потребления продукции отдельных отраслей. Зависимость соотношения между потреблением и накоплением и отраслевого состава промежуточного продукта — одна из главных проблем дальнейшего исследования.

Изучение взаимосвязи динамики всего народного хозяйства и структуры промежуточного продукта позволяет выделить из глобального соотношения между общественным продуктом и национальным доходом также характеристики процесса общественного производства, как его металлоемкость, химикоемкость, энергоемкость и др. Изучение отраслевого разреза соотношения валового продукта и национального дохода дает возможность создать систему показателей материалоемкости, обобщающих межотраслевые связи в текущем производстве и служащих в качестве инструмента перехода от синтетических балансовых пропорций к отраслевым показателям развития экономики.

Рассмотрение механизма формирования пропорций промежуточного продукта позволяет ответить на вопрос о том, в какой мере синтетические коэффициенты металлоемкости, энергоемкости и другие могут выступать в качестве показателей, характеризующих эффективность общественного производства. Важность ответа на этот вопрос особенно ярко видна на примере международных экономических сопоставлений. Так, сопоставление производственных показателей СССР и США обнаруживает, что отношение объема национального дохода СССР к объему национального дохода США составляет

60%, а объем производства черных металлов в СССР является очень близким к аналогичному показателю США. Едва ли данные сопоставления могут служить в качестве сравнительной характеристики использования черных металлов в СССР и США. Необходим конкретный экономический анализ зависимости динамики производства черных металлов от структуры конечного продукта, и прежде всего от соотношения потребления и накопления. В силу того, что СССР и США находятся на различных стадиях развития экономики, синтетические воспроизводственные пропорции этих стран носят принципиально разный характер. Различный уровень металлоемкости продукции этих стран, так же, как уровень потребления других видов промежуточного продукта, может быть в той или иной степени лишь отражением сложившихся народнохозяйственных пропорций.

Рассмотрение сдвигов в структуре промежуточных затрат начнем с отраслей, производящих промышленные материалы: металлургии, лесной промышленности, промышленности строительных материалов, химической промышленности. Под «материалами» как частью промежуточного продукта народного хозяйства понимаются все виды изделий, которые непосредственно или в результате нескольких стадий переработки служат конструкционной основой, материальным субстратом продукции, поступающей в конечное использование. В «материалах», таким образом, включаются как итоги первичной обработки сырья, так и полуфабрикаты и готовые конструкции.

Черные металлы в настоящее время являются основным конструкционным материалом. Продукция черной металлургии, пройдя различные промежуточные стадии, реализуется в конечном продукте. Соотношение между валовой продукцией черной металлургии и конечным продуктом народного хозяйства характеризует общий уровень потребности в черных металлах — металлоемкость общественного производства. Соотношение же динамики продукции черной металлургии и конечного продукта народного хозяйства или национального дохода говорит о тенденциях в изменении народнохозяйственной металлоемкости.

Уровень народнохозяйственной металлоемкости зависит от ряда факторов. Металлоемкость изменяется в связи с изменением структуры конечного продукта, соотношением его металлоемких и неметаллоемких элементов. Она зависит также от показателей использования металла в промежуточном потреблении, т. е. от изменения уровня затрат продукции черной ме-

таллургии в основных отраслях-потребителях. Наконец, народнохозяйственная потребность в черных металлах зависит от тенденций использования продукции основных металлопотребляющих отраслей.

Рассмотрим влияние каждого из основных факторов отдельно.

При среднегодовом увеличении конечного продукта в течение 1959—1965 гг. на 6,2% средние темпы роста черной металлургии составили 8,6%. Металлоемкость конечного продукта увеличилась на 10,9% (табл. 51 и рис. 4). Рост металлоемкости общественного производства за годы семилетки прежде всего вызван изменением соотношения между потреблением и накоплением. В период семилетки в значительных масштабах возросли размеры капитального строительства, особенно в машиностроении, в химической промышленности, в черной металлургии, в топливной промышленности. При этом рост капитальных вложений не всегда сопровождался соответствующей отдачей в виде выпуска продукции.

Рост капитальных вложений значительно обгонял рост конечного продукта. Относительное увеличение масштабов капитальных вложений требовало соответствующего роста машиностроения и строительства — основных металлопотребляющих отраслей.

В сторону увеличения металлоемкости производства действовали и другие структурные сдвиги в конечном продукте. Эти сдвиги не связаны со специфическими особенностями семилетнего периода. В них отражается влияние на структуру конечного продукта длительных тенденций технического прогресса и повышения уровня народного потребления.

В период семилетки продолжало изменяться соотношение между оборудованием и строительно-монтажными работами в капитальных вложениях. Доля оборудования в общем объеме капитальных вложений увеличилась с 31% в 1958 г. до 34% в 1964 г., а доля строительно-монтажных работ за этот же период снизилась с 62 до 58%. Повышение доли оборудования в капитальных вложениях требовало более высоких темпов развития машиностроения, что в свою очередь увеличивало потребность в черных металлах.

Рост металлоемкости конечного продукта вызывал изменения структуры фонда потребления: в 1959—1965 гг. в фонде потребления увеличилась доля предметов длительного пользования, в основной своей массе состоящих из продукции машиностроения.

Динамика металлоемкости конечного продукта

(1958 г.—100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение металлоемкости	102,9	106,2	107,1	110,0	114,6	113,0	110,9
в том числе:							
а) за счет удельных затрат . . .	98,8	98,1	96,1	95,7	94,0	92,6	91,1
б) за счет сдвигов в структуре валового общественного продукта	104,1	108,3	111,5	115,0	121,9	122,0	121,7

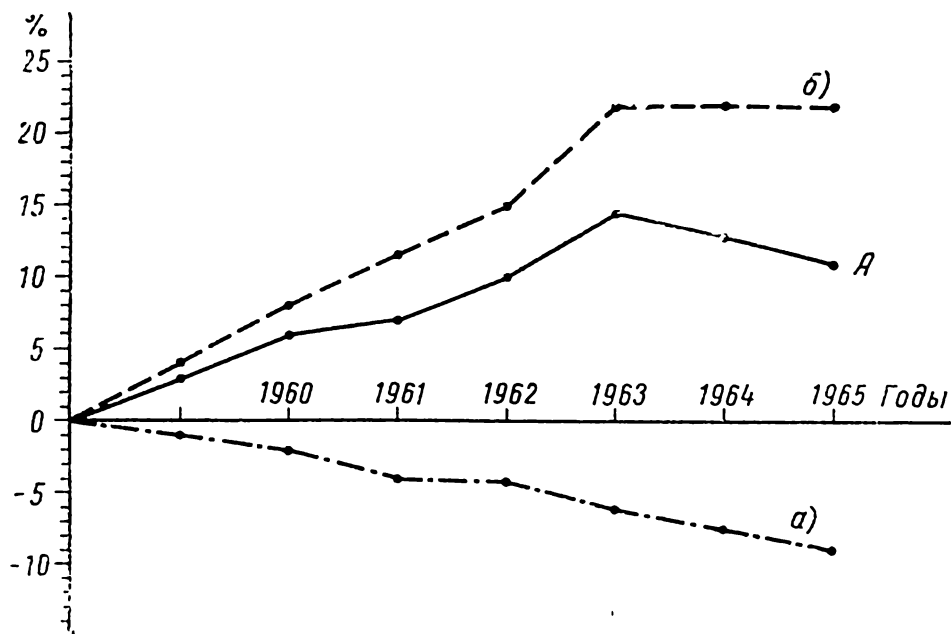


Рис. 4

Следует отметить влияние внешнеэкономических связей на народнохозяйственную потребность в черных металлах. Вывоз продукции черной металлургии — чугуна, проката, железной руды — значительно опережал ввоз этой продукции. Это также действовало в сторону ускорения темпов роста черной металлургии по сравнению с динамикой конечного продукта. Однако ввоз продукции машиностроения опережал рост выво-

за этой продукции, а это действовало в противоположном направлении, снижая металлоемкость производства.

Исчисление коэффициентов полных затрат предметов труда на единицу конечного продукта позволило определить общее влияние изменения структуры конечного продукта на уровень металлоемкости общественного производства. Если бы в 1959—1965 гг. изменялась только лишь структура конечного продукта, то народнохозяйственная металлоемкость выросла бы на 15,2%. Необходимо отметить, что из всех сдвигов в структуре конечного продукта решающее влияние на уровень металлоемкости оказывает изменение нормы накопления, все остальные сдвиги (внутри капитальных вложений и фонда потребления) имели лишь второстепенное значение.

Большое влияние на металлоемкость общественного производства оказывало изменение относительной потребности в металле в отраслях-потребителях.

Синтетические показатели затрат металла на единицу валовой продукции таких отраслей, как машиностроение и строительство, зависят от целого ряда причин. Они могут непосредственно отражать улучшение или ухудшение использования металла в производстве. Увеличение или уменьшение затрат металла на единицу валовой продукции может и не быть связанным с характером его использования, а лишь свидетельствовать об изменении условий разделения труда между отраслями. Так, функции, ранее выполнявшиеся отраслью-потребителем, теперь могут выполняться отраслью-поставщиком, и наоборот. Расширение сортамента металла, повышение его качества могут вести к увеличению текущих затрат при сокращении издержек другого рода. В подобных случаях меняется сам характер связей между отдельными отраслями.

Уровень затрат продукции черной металлургии зависит от сдвигов во внутренней структуре отраслей-потребителей. Повышение доли металлоемких производств внутри отрасли увеличивает потребность в черных металлах, а снижение их доли сокращает эту потребность.

В 1959—1965 гг. в машиностроении произошло снижение затрат продукции черной металлургии. Это снижение объясняется экономией металлов вследствие применения прогрессивных методов их обработки, прямой заменой черных металлов новыми материалами, а также внутренними структурными сдвигами. В настоящее время в машиностроении все шире применяется кузнечно-прессовое и литейное оборудование. Внедрение экономичных способов обработки металла сокра-

щает затраты продукции черной металлургии в масштабах всего машиностроения. Влияние структурных сдвигов в машиностроении определялось опережающими темпами роста новых неметаллоемких видов машиностроительной продукции. Это — приборостроение, которое при увеличении продукции всего машиностроения в 1959—1964 гг. в 2,2 раза выросло в 2,8 раза, электротехническая промышленность (рост в 2,5 раза) и другие. Наоборот, более низкими темпами, чем в среднем по машиностроению, развивалось производство металлических конструкций, горнорудного оборудования и других видов продукции с высокой нормой потребления черных металлов.

Однако общее снижение затрат продукции черной металлургии в машиностроении в действительности происходит не так интенсивно, как это можно предполагать, сопоставляя темпы роста этих двух отраслей, или как это можно видеть из непосредственного сопоставления продукции черной металлургии, потребляемой в машиностроении, со всем объемом валовой продукции машиностроения. Соотношение между валовой продукцией машиностроения и той суммой продукции черной металлургии, которая поступает в отрасль, зависит не только от экономии металла и других перечисленных факторов, но и от расширения внутриотраслевого оборота машиностроения и в результате этого относительного увеличения его объема. Расчет затрат на единицу конечной продукции отрасли, т.е. на единицу продукции, выходящей за пределы машиностроения, дает более точное представление о происходящих процессах.

Затраты продукции черной металлургии в промышленности строительных материалов и в строительстве в результате действия противоположно направленных факторов к 1965 г. остались в целом на том же уровне, что и в 1958 г. Использование готовых конструкций сократило потребность в металле в самом строительстве, но увеличило ее в промышленности строительных материалов.

Затраты продукции черной металлургии в машиностроении и строительных отраслях предопределяют изменение общего уровня этих затрат в народном хозяйстве. Так, удельные отраслевые показатели затрат продукции черной металлургии в среднем по народному хозяйству в 1965 г. по сравнению с 1958 г. снизились на 8,9%.

Общее снижение удельных показателей прямых затрат черных металлов в значительной степени нейтрализуется увеличением этих затрат через систему косвенных связей. В 1959—1965 гг. спрос на продукцию основных отраслей, потребляю-

щих черные металлы, существенно возрос. Относительная потребность в продукции машиностроения возросла в период семилетки в строительстве, сельском хозяйстве, черной металлургии и ряде других отраслей. Увеличение потребления строительных материалов в строительстве также в конечном счете потребовало дополнительного выпуска черных металлов.

Влияние косвенных связей особенно отчетливо видно при сопоставлении показателей полной металлоемкости продукции отдельных отраслей с коэффициентами прямых затрат металла. Так, общий рост металлоемкости продукции строительства, отражающий потребность в металле во всех последовательно связанных со строительством отраслях, происходил значительно быстрее, чем рост прямых затрат металла.

Рост народнохозяйственной металлоемкости в результате увеличения удельных расходов продукции отраслей-потребителей металла составил за семилетие 5,6%.

Итак, изменение структуры конечного продукта, а также система косвенных связей черной металлургии действовали в сторону увеличения металлоемкости общественного производства. Влияние этих факторов оказалось значительно сильнее непосредственного снижения прямых затрат черных металлов. Воздействие структуры конечного продукта и промежуточных затрат продукции смежных отраслей на потребление черных металлов можно объединить в едином показателе влияния на металлоемкость производства структуры валового продукта, в отличие от влияния удельных затрат.

Данные табл. 51 показывают, что тенденции удельных затрат на всем протяжении семилетки оставались неизменными: прямые затраты продукции черной металлургии последовательно снижались. Под влиянием же структуры производства металлоемкость конечного продукта росла лишь до 1963 г. В 1964—1965 гг. норма накопления в национальном доходе стабилизировалась. Соответственно снизились темпы роста машиностроения по сравнению с началом семилетнего периода. В итоге, в эти годы не происходило роста металлоемкости общественного производства за счет сдвигов в его структуре. Относительная потребность в черных металлах в 1964—1965 гг. с точки зрения структуры производства соответствовала этой потребности в 1963 г. Поскольку же в этот период продолжалось снижение прямых затрат черных металлов в машиностроении и других отраслях, то общий уровень народнохозяйственной металлоемкости снизился.

Важным элементом, определяющим динамику продукции черной металлургии, является та ее часть, которая вновь поступает во внутреннее потребление. Эта продукция включает в себя руду, огнеупоры, продукты коксохимии и, наконец, собственно черные металлы, выступающие на разных стадиях передела последовательно в качестве исходного сырья: чугун на сталь, сталь на прокат, прокат на метизы (в том случае, если эти продукты отдельных стадий металлургического процесса выходят за пределы предприятия как товарная продукция).

В течение семилетки уровень внутриотраслевого оборота продукции черной металлургии складывался под влиянием различных факторов. Увеличение разрыва металлургического цикла между отдельными предприятиями ведет к относительному увеличению внутриотраслевого оборота, объединение отдельных переделов на одном предприятии сокращает внутриотраслевые товарные поставки. В 1959—1965 гг. внутриотраслевое кооперирование не расширялось: если в 1958 г. товарные заготовки для переката на других заводах по отношению ко всему готовому прокату составляли 13,5%, то в 1964 г.—12,6%. В течение семилетки расход кокса при выплавке чугуна сократился. Однако одновременно увеличился расход железной руды. В целом доля внутриотраслевого оборота в общем объеме валовой продукции черной металлургии существенно не изменилась, влияние одних факторов уравновесило влияние других. Внутриотраслевой оборот возрастал пропорционально росту той продукции, которая поступила за пределы отрасли, и существенно не повлиял на народнохозяйственную металлоемкость.

Рассмотрим изменение промежуточного потребления продукции *лесной и деревообрабатывающей промышленности* за 1959—1965 гг. За этот период выпуск промежуточного продукта этой отрасли на единицу конечного продукта снизился. Это снижение зависело от ряда факторов. Количественное выражение влияния важнейших из этих факторов показано в табл. 52 и рис. 5.

Наиболее сильное влияние на потребность в продукции лесной промышленности оказало снижение затрат этой продукции в главных отраслях-потребителях и сокращение связей с этими отраслями. Важнейшие потребители продукции лесной промышленности— это строительство, машиностроение, торговля. От того, как изменяется потребность в лесоматериалах для выпуска единицы продукции этих отраслей, в значительной степени зависит динамика лесной промышленности в целом.

**Динамика производственного потребления продукции
лесной промышленности на единицу конечного продукта**

(1958 г.—100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение . . .	100,9	98,3	95,5	90,7	92,6	90,4	86,9
в том числе:							
а) за счет удель-							
ных затрат . . .	97,7	94,1	92,0	88,1	86,7	85,8	83,0
б) за счет сдвигов							
в структуре ва-							
лового общест-							
венного продук-							
та	103,3	104,5	103,8	103,0	106,8	105,4	104,7

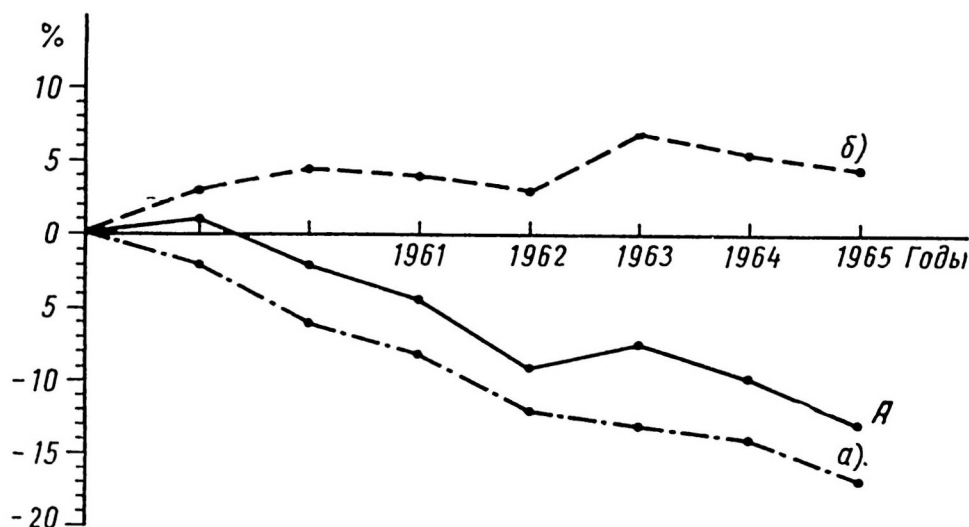


Рис. 5

Важное значение имеет также использование исходных ресурсов внутри отрасли.

Внедрение индустриальных методов и расширение использования в строительстве сборного железобетона сократили относительную потребность в лесоматериалах в этой отрасли. Хотя в 1965 г. в строительство по-прежнему направлялось значительно больше продукции лесной промышленности, чем в другие отрасли, ее доля в общем объеме промежуточного потребления лесоматериалов несколько снизилась.

Снижение затрат лесоматериалов на один рубль продукции машиностроения происходило в результате как замены дерева пластмассами и металлом, так и снижения в общем объеме машиностроения отраслей с высоким уровнем потребления лесоматериалов. Важную роль играла замена пиломатериалов новыми дешевыми и экономичными видами продукции деревообрабатывающей промышленности — древесностружечными и древесноволокнистыми плитами, выпуск которых за семилетие увеличился в несколько раз.

Изменения, коснувшиеся строительства в целом, затронули также и дорожное строительство. В дорожном строительстве стали употребляться новые долговечные материалы, прежде всего железобетон, сократились затраты лесоматериалов. Это непосредственно отразилось на текущих материальных затратах на транспорте, направленных на поддержание функционирования основных фондов.

В отраслях торговли, материально-технического снабжения и общественного питания в качестве текущих материальных затрат употребляется почти 10% всей продукции лесной промышленности, направляемой в текущее производство. Это прежде всего различная тара и упаковка. В период семилетки величина продукции лесной промышленности, потребляемой в отраслях торговли, снизилась по сравнению с ростом валовой продукции этих отраслей. Это произошло по двум причинам. Во-первых, промышленность берет на себя все большую часть производственных функций торговли: все большая часть товаров поступает в торговлю в развешенном и расфасованном виде. Материальные затраты, связанные с упаковкой и расфасовкой товаров, перемещаются из торговли в промышленность. Во-вторых, снижение затрат продукции лесной промышленности вызвано широким внедрением новых материалов и изменением структуры традиционных связей торговли с этой отраслью. В торговле увеличилось потребление продукции химической промышленности и металлоизделий. Кроме того, расширилось использование относительно более дешевых и экономичных видов продукции лесной промышленности.

Наряду с сокращением затрат продукции лесной промышленности в перечисленных отраслях народного хозяйства эти затраты сократились в самой лесной промышленности. Снижение произошло в каждой из крупных подотраслей. Одновременно с экономией исходных материалов, игравшей особенно важную роль в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности, относительное сокращение расходов продукции лес-

ной промышленности происходило за счет улучшения качества выпускаемых изделий в деревообрабатывающей, фанерной, мебельной отраслях, за счет замены лесоматериалов древесными отходами, прежде всего в целлюлозно-бумажной промышленности. В мебельной промышленности экономия лесоматериалов произошла в результате внедрения заменителей.

Как видно из данных табл. 52, в целом за семилетку средний уровень непосредственных затрат продукции лесной промышленности снизился на 17%. Это снижение было значительно большим, чем общее сокращение потребности в продукции лесной промышленности. В качестве противодействующего фактора выступали структурные изменения в хозяйстве, основное влияние которых определялось изменением соотношения между фондом потребления и фондом накопления в национальном доходе. Повышение нормы накопления отразилось на народнохозяйственном уровне потребления продукции лесной промышленности точно так же, как оно отразилось на уровне потребления продукции черной металлургии: относительный рост капитальных вложений увеличивал потребность в основных конструкционных материалах. Основные отрасли, потребляющие продукцию лесной промышленности, — строительство, промышленность строительных материалов, машиностроение — в связи с повышением нормы накопления росли более высокими темпами, чем развивалось народное хозяйство в целом.

Увеличению в конечном продукте доли строительства и машиностроения с относительно высокой потребностью в продукции лесной промышленности соответствует сокращение доли сельского хозяйства и пищевой промышленности, которые потребляют значительно меньше лесоматериалов.

В сторону увеличения народнохозяйственной потребности в продукции лесной промышленности действуют сдвиги и в структуре фонда потребления. Повышение в его составе доли предметов длительного пользования в известной мере произошло за счет роста выпуска мебели. Рост торгово-транспортных расходов, увеличение доли транспорта и торговли в валовом продукте также являются одним из тех структурных сдвигов, которые способствовали повышению темпов роста лесной промышленности, поскольку, как уже отмечалось, уровень потребления продукции лесной промышленности в этих отраслях значительно выше, чем в среднем по народному хозяйству.

Сдвиги в структуре народного хозяйства в целом за семилетие имели значительно меньшее влияние на динамику про-

межуточной продукции лесной промышленности, чем снижение прямых расходов лесоматериалов в отраслях-потребителях. Это в конечном счете и предопределяет более низкий темп роста рассматриваемой отрасли по сравнению с национальным доходом и конечным продуктом.

В период семилетки производство *строительных материалов* существенно опережало рост конечного продукта народного хозяйства. Так как подавляющая часть валовой продукции строительных материалов используется в качестве текущих материальных затрат, то соотношение среднегодовых темпов роста промышленности стройматериалов и конечного продукта достаточно точно характеризует рост народнохозяйственного потребления этого вида продукции. При среднегодовом увеличении конечного продукта на 6,2% валовая продукция промышленности стройматериалов увеличивалась на 11,7% в год. Народнохозяйственное потребление стройматериалов на единицу конечного продукта увеличилось за семилетку на 36% (табл. 53 и рис. 6).

Рост народнохозяйственного потребления стройматериалов связан как с повышением нормы накопления и соответствующими этому повышению сдвигами в структуре народного хозяйства, так и с внутренними изменениями в экономике и технологии строительства.

Как отмечалось выше, в период семилетки происходило широкое внедрение индустриальных методов в строительство. Промышленность строительных материалов превратилась из отрасли, осуществляющей первичную переработку сырья, в отрасль, поставляющую в строительство готовые конструкции и детали. Производство сборного железобетона увеличилось в стране с 1958 г. по 1965 г. в 3,2 раза. Перенесение части производственных функций из строительства в промышленность строительных материалов имело результатом существенное увеличение относительного объема строительных материалов, необходимых для выпуска конечной продукции строительства. Затраты строительных материалов на единицу продукции строительства существенно возросли. Одновременно произошло изменение структуры этих затрат. При резком увеличении удельного веса железобетона сократился удельный вес материалов, применение которых при индустриальных методах ограничено: кирпича, камня и т. д. Новые функции промышленности строительных материалов отразились на ее внутренних связях, возросла степень переработки собственной продукции. Отрасли строительных материалов, получившие наи-

Динамика потребления стройматериалов на единицу конечного продукта
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение . . .	111,7	122,9	130,5	133,0	140,1	137,8	136,0
в том числе:							
а) за счет удельных затрат . . .	105,6	110,9	118,1	122,7	124,8	124,3	121,9
б) за счет сдвигов в структуре валового общественного продукта	105,8	110,8	110,5	108,4	112,3	110,9	111,6

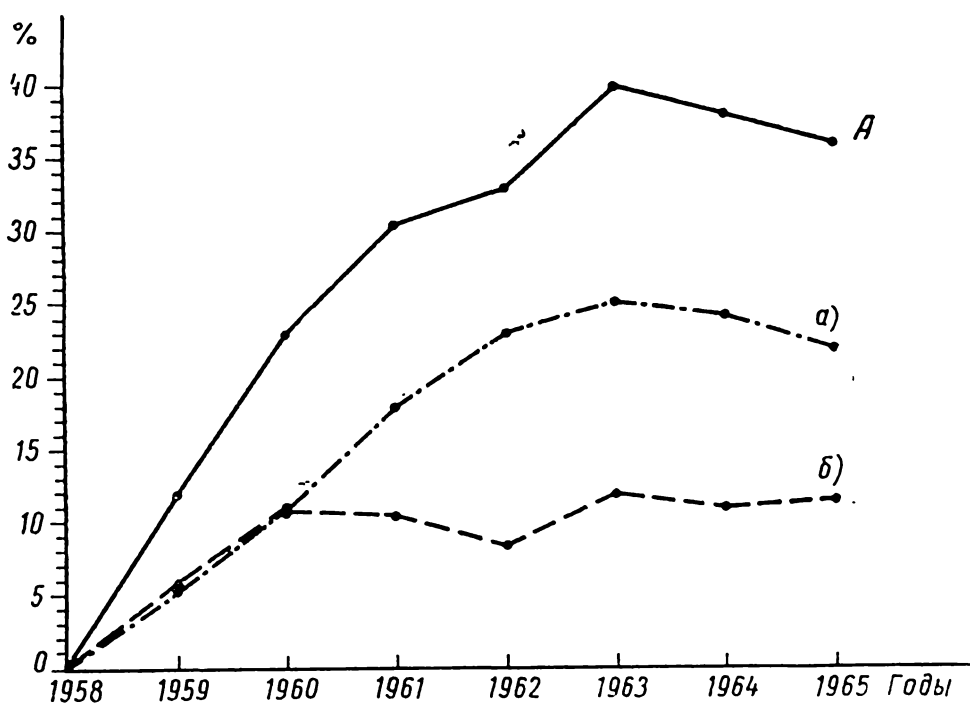


Рис. 6

большее развитие — производство сборного железобетона, асбоцемента, бетона и растворов, — обладают высоким уровнем потребления и переработки начальных продуктов внутриотраслевого производства.

Таким образом, рост промежуточных затрат строительных материалов отражает как относительное увеличение потреб-

ления этих материалов в строительстве, так и расширение их внутриотраслевой переработки.

Сдвиги в структуре конечного продукта, и прежде всего повышение нормы накопления, были также одной из важных причин относительного увеличения выпуска строительных материалов по сравнению с ростом конечного продукта. Влияние этих сдвигов было, однако, меньшим, чем межотраслевых связей между строительством и промышленностью строительных материалов.

Фактором, противодействующим влиянию сдвигов в соотношении потребления и накопления, было снижение доли строительно-монтажных работ в капитальных вложениях, которое несколько сокращало относительную потребность в строительных материалах.

Наибольшей степени разрыв между темпами роста промышленности строительных материалов и темпами роста конечного продукта достиг в 1963 г., после чего произошло его некоторое сокращение, что можно видеть из данных табл. 53. Непосредственной причиной этого послужило снижение расходов строительных материалов в производстве. В 1964—1965 гг. интенсивность структурных изменений в производстве строительных материалов снижается. Если с 1958 г. по 1963 г. среднегодовой темп роста в производстве сборного железобетона составил 21%, то в 1964—1965 гг.— 11,1%. Это замедлило расширение внутриотраслевого оборота продукции. Одновременно несколько снизились затраты строительных материалов в строительстве.

Тенденции в соотношении темпов развития народного хозяйства в целом и промышленности строительных материалов будут зависеть от интенсивности процесса дальнейшей индустриализации строительства, а также от движения нормы накопления в национальном доходе.

Потребление продукции химической промышленности в масштабах всего народного хозяйства в течение семилетки резко возросло. Если конечный продукт увеличился за этот период в 1,5 раза, то валовая продукция химической промышленности— в 2,5 раза. Как видно из данных табл. 54 (см. также рис. 7), химикоемкость конечного продукта возросла на 58,6%. Такой рост был вызван широким внедрением химических материалов, заменой химическими материалами металлов и дерева, а также повышением удельного веса отраслей с относительно высоким уровнем потребления химической продукции.

Динамика химикоемкости конечного продукта
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение химикоемкости	103,0	108,7	117,1	126,8	142,5	152,9	158,6
в том числе:							
а) за счет удельных затрат	100,4	103,5	108,3	113,9	121,1	127,5	130,6
б) за счет сдвигов в структуре валового общественного продукта	102,6	105,0	108,1	111,3	117,7	119,9	121,4

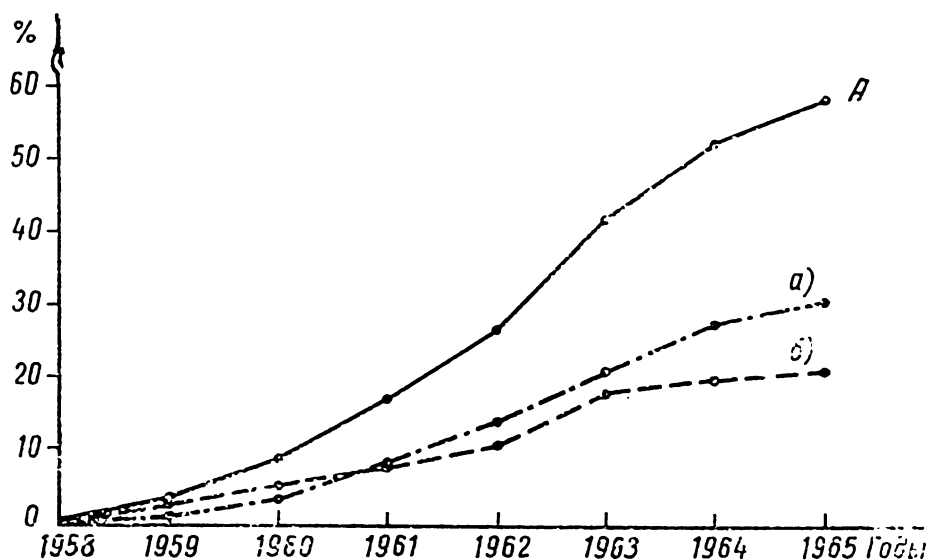


Рис. 7

Продукция химической промышленности сравнительно равномерно распределяется между всеми отраслями народного хозяйства. Однако наиболее крупными ее потребителями являются машиностроение и строительство, транспорт, легкая промышленность, сельское хозяйство. Повышение удельных затрат химической продукции в этих отраслях оказало решающее влияние на уровень народнохозяйственной химикоемкости.

Несмотря на то, что в машиностроение поступает более 1/4 всего промежуточного продукта химии, распределяемого за пределами отрасли, относительные масштабы применения химических материалов в машиностроении еще невелики. Химическая продукция составляет менее 10% материальных затрат машиностроения. Увеличение потребления химической продукции здесь связано с расширением применения в качестве конструкционных материалов пластических масс, синтетических смол, резинотехнических изделий. Рост затрат продукции химии в машиностроении на протяжении семилетки полностью компенсировался сокращением расхода металла и других материалов.

Наряду с непосредственным увеличением расхода продукции химической промышленности возрастала потребность в химических материалах под влиянием внутренних структурных сдвигов, которые имели место в машиностроении. В той мере, в какой эти сдвиги снижали металлоемкость общественного производства, они повышали его химикоемкость. Отрасли машиностроения, которые росли наиболее высокими темпами — приборостроение, электротехническая промышленность, — обладают низкой металлоемкостью и одновременно высокой химикоемкостью.

Относительное увеличение потребления химической продукции в легкой промышленности также связано со сдвигами в структуре материальных затрат. В различных отраслях легкой промышленности произошла частичная замена натурального сырья искусственным. Замена хлопка-волокна химическими волокнами происходила в хлопчатобумажной промышленности; в шерстяной промышленности увеличению затрат химического волокна сопутствовало снижение затрат натуральной шерсти, в трикотажной промышленности снизилось потребление хлопчатобумажной пряжи и увеличилось потребление химических волокон.

Увеличение затрат химической продукции на единицу валовой продукции сельского хозяйства в течение семилетки свидетельствует не только об усиленной химизации сельского хозяйства, но и о недостаточном выходе сельскохозяйственной продукции на вложенные средства. Рост затрат химических продуктов в сельскохозяйственном производстве происходил темпами, значительно превышающими темпы роста аналогичных показателей во многих других отраслях. С 1958 по 1965 г. производство минеральных удобрений увеличилось в 2,5 раза, а ядохимикатов — в 4,5 раза.

Увеличение затрат химической продукции во многих случаях отражает появление новых связей химии с другими отраслями, возникновение новых стадий переработки химической продукции на пути к конечному использованию. Это прежде всего относится к быстрому росту связей химии с отраслями, также выпускающими материалы: лесной и деревообрабатывающей промышленностью и промышленностью строительных материалов. В результате таких связей возникают новые отрасли, выпускающие дешевые и экономичные изделия. Соединение химических материалов — смол и пластмасс — с древесными материалами происходило в фанерной промышленности, в мебельной, в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности. Расширение межотраслевых связей химической промышленности и производства строительных материалов имело своей предпосылкой увеличение поставок в промышленность строительных материалов продукции хлопчатобумажной и шерстяной промышленности, которая используется в качестве составных компонентов при производстве стройматериалов на основе синтетических продуктов.

В качестве одной из причин расширения межотраслевых связей химической промышленности с другими отраслями выступают структурные сдвиги, имевшие место в отраслях-потребителях. Именно этой причиной объясняется относительное увеличение потребления химической продукции на транспорте, где повысилась доля автомобильного транспорта, в широких масштабах использующего продукцию резинотехнической промышленности.

Причиной роста химикоемкости общественного производства послужило также расширение внутриотраслевых связей химии и относительное увеличение промежуточного продукта, потребляемого внутри отрасли. Рост внутреннего потребления химической продукции происходил за счет увеличения ее затрат в производстве химических волокон, синтетического каучука, резино-асбестовых изделий, лаков и красок. Несмотря на снижение затрат химического сырья в производстве синтетических смол и пластмасс, высокий уровень этих затрат и опережающие темпы производства смол и пластмасс являются фактором увеличения относительного потребления химических продуктов по отрасли в целом.

Как показано в табл. 54, рост химикоемкости общественного производства в результате увеличения прямых затрат химической продукции составил за семилетку 30,6%. Однако это лишь частично объясняет динамику химикоемкости в 1959—

1965 гг. Существенную роль сыграли сдвиги в структуре валового продукта — увеличение доли химикоемких отраслей.

Потребление химических продуктов происходило в значительных размерах как в отраслях, производящих предметы потребления, так и в отраслях, производящих средства производства. Поэтому изменение соотношения между накоплением и потреблением не могло оказать сравнительно большого влияния на общую потребность в химической продукции. За счет сдвигов в конечном продукте химикоемкость общественного производства выросла на 7,7%, что составило лишь небольшую долю общего повышения народнохозяйственной химикоемкости.

Значительно большее влияние на народнохозяйственную химикоемкость имели сдвиги в структуре валового продукта, вызванные не изменением пропорций конечного использования, а ростом потребления продукции химикоемких отраслей. В первую очередь следует указать на то влияние, которое оказал на производство химической продукции рост промежуточных затрат машиностроения, не связанных со сдвигами в конечном продукте. Определенное влияние имело увеличение промежуточного потребления продукции промышленности строительных материалов, рост транспортных расходов и др. Народнохозяйственная химикоемкость в результате этих сдвигов выросла на 13,3%.

Влияние косвенных связей на химикоемкость общественного производства проявляется в более быстром росте полных затрат химической продукции на единицу конечного продукта по сравнению с прямыми затратами. Так, увеличение полных затрат химической продукции на единицу конечной продукции строительства происходит в 2 раза более высоким темпом, чем прирост прямых затрат. Это является следствием тех затрат химической продукции, которые осуществляются в народном хозяйстве в связи с выпуском продукции, формирующей материальные затраты строительства. Значительно быстрее растут также затраты химической продукции на единицу конечной продукции по сравнению с затратами на валовую продукцию в машиностроении, что отражает интенсивность внедрения в эту отрасль химических материалов. В среднем по отрасли темп прироста затрат химических продуктов в расчете на конечную продукцию машиностроения в 2 раза выше, чем темп прироста затрат на валовую продукцию.

При общем повышении спроса на продукцию отраслей-потребителей химии на отдельных участках экономики происхо-

дило сокращение связей с относительно химикоемкими отраслями. Если в машиностроении и строительстве полная химикоемкость продукции в своем росте значительно обгоняла прямую, то в легкой и пищевой промышленности она отставала. В первом случае происходило расширение связей, конечного продукта с отраслями-потребителями продукции химии, во втором — сокращение этих связей. Снижение затрат продукции сельского хозяйства в легкой и пищевой промышленности уменьшало косвенное потребление химической продукции этими отраслями.

Итак, мы рассмотрели изменение народнохозяйственного потребления продукции отраслей, выпускающих преимущественно конструкционные материалы. Исключение составляет химия, в промежуточную продукцию которой входят также продукты другого производственного назначения. В целом за семилетие потребление конструкционных материалов, включая продукты химии, используемые в машиностроении и строительстве, выросло в расчете на единицу конечного продукта на 11,6%. Относительное увеличение потребления материалов в масштабах всего народного хозяйства, как мы видели, сопровождалось существенными сдвигами в их структуре. Для структурных сдвигов в производстве материалов было характерно следующее.

В период семилетки происходило интенсивное внедрение-синтетических химических материалов и одновременное сокращение удельных расходов традиционных материалов — металла и дерева. Несмотря на то, что рост удельных затрат химических продуктов происходил значительно более высокими темпами, чем снижение затрат традиционных материалов, его влияние на уровень народнохозяйственных затрат было меньшим. Это объясняется тем, что масштабы использования в народном хозяйстве металла и лесоматериалов еще значительно превышают масштабы использования синтетических материалов. В 1959 — 1965 гг. увеличился выпуск новых конструкционных изделий, которые соединяют в себе традиционные и синтетические материалы. Это оказалось возможным благодаря расширению межотраслевых связей в производстве отдельных видов продуктов. В этот период относительно увеличилось количество материалов, поступивших в конечное использование после нескольких стадий предварительной обработки, в виде готовых изделий и конструкций. Особенно наглядно этот процесс наблюдался в промышленности строительных материалов, где значительно возросло производство сборного железобетона.

бетона. Повышение степени «готовности» материалов, их приближение к конечному продукту также требовало взаимного расширения межотраслевых связей.

Одной из наиболее важных причин сдвигов в народнохозяйственном потреблении материалов было изменение соотношения между потреблением и накоплением. Вместе с тем динамика отдельных отраслей, выпускающих материалы, в разной степени зависит от этого соотношения.

Металлоемкость общественного производства в результате сдвигов в структуре конечного продукта выросла более чем на 15%. Главную роль при этом играло изменение соотношения между потреблением и накоплением. Химикоемкость общественного производства под влиянием тех же причин увеличилась значительно меньше — на 7,7%. Это связано с тем, что фонд накопления предъявляет значительно большие требования к отраслям, потребляющим металлы, а следовательно, и к отраслям, выпускающим металлы, чем фонд потребления, а в отношении отраслей, связанных с выпуском химической продукции, фонд потребления и фонд накопления предъявляют более или менее одинаковые требования. Показатели полных затрат черных металлов и продуктов химии в расчете на единицу фонда накопления и фонда потребления подытоживают всю потребность в черных металлах и химических продуктах, вызываемую дополнительным выпуском единицы фонда накопления или потребления. Как показывают расчеты, разрыв между полной металлоемкостью накопления и полной металлоемкостью потребления значительно больше, чем разрыв между соответствующими показателями химикоемкости. В первом случае соотношение коэффициентов составляет 6 : 1, во втором — 1,3 : 1.

Размер влияния структурных сдвигов на изменение народнохозяйственного уровня металлоемкости и химикоемкости конечного продукта очень близок. Однако влияние структурных сдвигов на металлоемкость производства определяется изменениями в конечном продукте на 70%, тогда как рост химикоемкости в результате изменения структуры хозяйства обязан сдвигам в соотношении элементов конечного продукта лишь на 36%.

Рост химикоемкости в остальной своей части определяется изменениями связей химии и отраслей-потребителей химической продукции. В динамике металлоемкости производства изменение соотношения между потреблением и накоплением оказалось наиболее значительным фактором, тогда как

лишь 13% общего роста химикоемкости общественного производства было обусловлено влиянием этого фактора.

Таким образом, народнохозяйственное соотношение между потреблением и накоплением по-разному влияет на динамику отдельных видов промежуточного продукта: оно может иметь как решающее воздействие на динамику отрасли и на изменение ее доли в валовом продукте, так и незначительное влияние.

Рассмотрим теперь соотношение динамики конечного продукта и продукции энергетических отраслей: топливной и электроэнергетики. Так же, как и материалы, топливо и электроэнергия в основной своей части поступают в промежуточное использование, и именно поэтому возможен анализ динамики этих отраслей с помощью показателей статического межотраслевого баланса, отражающего взаимосвязи в текущем производстве. Однако часть продукции топливной промышленности и электроэнергетики поступает и в конечное использование: электроэнергия и топливо идут на бытовые и коммунальные нужды и входят в состав фонда потребления.

Показатели энергоемкости конечного продукта, как и показатели его металлоемкости и химикоемкости, характеризуют относительную потребность в определенных видах материальных ресурсов в масштабах всего народного хозяйства.

В табл. 55 дается характеристика изменения *топливоемкости* конечного продукта на протяжении 1959—1965 гг. Как видно, топливоемкость общественного производства в течение этого периода оставалась неизменной. Индекс топливоемкости в 1965 г. по отношению к уровню 1958 г. составил 100,9%. За неизменным уровнем народнохозяйственного потребления продукции топливной промышленности стоит взаимно уравновешивающее влияние снижения удельных затрат топлива и повышения доли топливеемких отраслей.

В течение семилетки во всех основных отраслях-потребителях топлива (в черной металлургии, электроэнергетике, транспорте) произошло снижение его удельных затрат. Это было связано с изменением структуры топлива, заменой его электроэнергией и теплоэнергией, а также с его прямой экономией. В черной металлургии на долю продукции топливной промышленности приходится $1/4$ часть всех текущих материальных затрат отрасли. Сокращение расхода топлива в значительной мере здесь происходило в результате его прямой экономии. Так, расход условного топлива на выплавку 1 т мартеновской стали снизился со 195 кг в 1958 г. до 180 кг

Динамика топливоемкости конечного продукта
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение топливоемкости	98,1	99,4	100,1	99,7	102,7	103,0	100,9
в том числе:							
а) за счет удельных затрат	95,7	94,7	93,3	91,6	90,0	89,6	88,1
б) за счет сдвигов в структуре валового общественного продукта	102,5	105,0	107,3	108,9	114,1	114,9	114,5

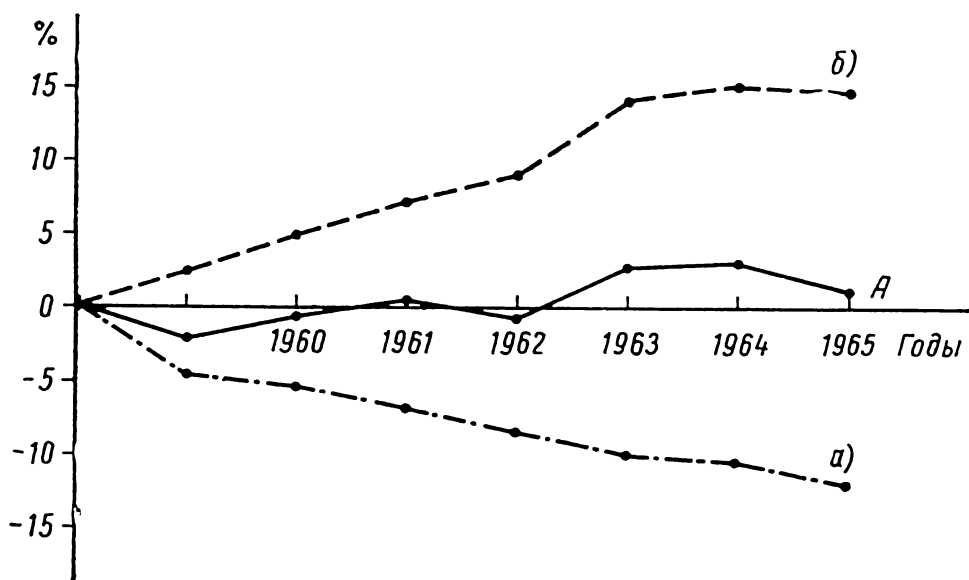


Рис. 8

в 1963 г. Потребление топлива в черной металлургии сократилось также в результате экономии кокса. Расход кокса на 1 т переделного чугуна снизился с 1958 г. по 1963 г. на 15%, а на 1 т литейного чугуна — на 14%.

Важным фактором снижения затрат продукции топливной промышленности в черной металлургии явилось резкое изменение структуры потребляемого топлива. Если в 1958 г. удельный вес доменных печей, работающих с применением природного газа, составлял 11%, то в 1964 г. он вырос до 63,3%,

а количество чугуна, выплавленного с помощью природного газа, за тот же период увеличилось с 8% от общей выплавки до 71,8%.

Снижение затрат топлива в производстве электроэнергии произошло в результате применения новой эффективной техники и изменения структуры топливного баланса тепловых электростанций. Мощность установок высокого давления по отношению к общей мощности тепловых электростанций в 1958 г. составила 61%, а в 1964 г. — 80%. В общем объеме потребляемого топлива произошло существенное увеличение удельного веса его прогрессивных видов — газа и мазута, снизилась доля потребления угля и торфа. Важную роль в сокращении затрат топлива в электроэнергетике играло расширение комбинированной выработки электроэнергии и топлива.

Фактором, сдерживающим снижение затрат на единицу вырабатываемой электроэнергии, было изменение соотношения производства электроэнергии на тепловых электростанциях и на гидроэлектростанциях. На гидроэлектростанциях удельные текущие затраты невелики. Значительно выше они на тепловых электростанциях. В истекшее семилетие производство электроэнергии развивалось быстрее на тепловых электростанциях.

Снижение затрат топлива на транспорте было связано с увеличением в период семилетки удельного веса тепловозной и электровозной тяги в грузообороте железнодорожного транспорта. Доля электровозной тяги в грузообороте в 1959—1964 гг. увеличилась с 15,1 до 36,6%, а тепловозной тяги — с 11,3 до 42,3%.

Наряду с изменением уровня затрат в основных отраслях, потребляющих топливо, которое предопределяет общее снижение удельных затрат по народному хозяйству в целом, необходимо также отметить и некоторые другие участки потребления топлива. Так, в машиностроении снижение затрат топлива произошло в связи с увеличением централизованного производства теплоэнергии. Вместо непосредственных затрат топлива машиностроение в большей степени получало теплоэнергию со стороны. Сокращение расходов топлива в производстве строительных материалов прежде всего связано с тем, что энергоемкость производства сборного железобетона значительно ниже, чем энергоемкость производства стеновых материалов — кирпича. В лесной промышленности сокращение затрат топлива происходило медленно. Это связано с тем, что по мере утилизации и экономии древесных отходов они все

в меньшей степени используются в качестве топлива и в большей степени — в качестве исходного сырья, что заставляет увеличивать поставки топлива со стороны.

Единственный значительный участок потребления топлива, где произошел рост его затрат относительно валовой продукции, — это сельское хозяйство. Как и в отношении использования других видов материальных ресурсов, в сельском хозяйстве существуют две причины этого роста. Первая — общее падение отдачи затрат в сельском хозяйстве, другая — объективный процесс дальнейшей индустриализации отрасли, вытеснение живого труда, рост энергетических мощностей, которые увеличились в 1959 — 1964 гг. в 1,6 раза.

Показатель топливоемкости учитывает также изменение уровня внутренней переработки продукции топливной промышленности. В 1959 — 1965 гг. произошло относительное сокращение затрат продукции топливной промышленности внутри отрасли. Однако этот показатель не столько отражает действительное изменение внутриотраслевого оборота в топливной промышленности, сколько влияние ценностных факторов. Продукция нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности обладает более высокой рентабельностью, чем продукция угольной промышленности. Кроме того, исчисленная в ценах промышленности, их валовая продукция включает налог с оборота. Более высокий общий уровень материальных затрат и затрат продукции внутреннего производства в угольной промышленности по сравнению с нефтяной и газовой связаны главным образом с особенностями соотношения цен на отдельные виды топлива. При таком соотношении в оценке разных видов топлива более высокие темпы роста нефтяной и газовой отраслей по сравнению с угольной промышленностью ведут к снижению показателя внутриотраслевой переработки.

На показатель изменения внутриотраслевой переработки топлива определенное влияние оказали также реальные процессы в переработке нефти и обогащении угля, однако структурные сдвиги в условиях существующего соотношения цен имели решающее влияние.

Большую роль в увеличении народнохозяйственной потребности в топливе сыграли сдвиги в составе конечного продукта. Влияние опережающих темпов роста капитальных вложений по сравнению с другими элементами конечного продукта на потребность в топливе осуществлялось главным образом через черную металлургию. Рост нормы накопления был ре-

шающим фактором в повышении металлоемкости общественного производства в течение семилетки, а поскольку черная металлургия является одним из основных потребителей топлива, то рост нормы накопления через повышение металлоемкости общественного производства предопределил и увеличение топливоемкости.

Важным фактором роста потребности в топливе был также быстрый рост электроемкости производства.

Наконец, относительное увеличение транспортных расходов также увеличивало потребность в топливе. Рост грузооборота в период семилетки значительно опережал рост национального дохода и конечного продукта.

В целом за счет структурных сдвигов топливоемкость увеличилась на 14,5% (см. табл. 55), при этом за счет сдвигов в конечном продукте — на 8,8%.

Необходимо отметить, что развитие топливной промышленности определялось не только энергетическими потребностями хозяйства. В настоящее время все большая часть продукции топливной промышленности выступает в качестве исходного сырья для синтетических продуктов. Как с точки зрения удельных затрат, так и с точки зрения структурных сдвигов использование нефти и газа в качестве исходного сырья для химической продукции действовало как фактор ускорения развития топливной промышленности.

В период семилетки произошло значительное увеличение *электроемкости* производства, связанное со снижением трудоемкости конечного продукта и увеличением потребления электроэнергии в технологических целях. Характеристика изменения электроемкости производства дается в табл. 56 и рис. 9. В целом за семилетку промежуточные затраты электроэнергии на единицу конечного продукта выросли более чем на 60%.

Рост электроемкости производства произошел как в результате увеличения удельных затрат электроэнергии, так и в результате сдвигов в структуре экономики. Увеличение относительного потребления электроэнергии в каждой отдельной отрасли явилось решающим фактором резкого повышения электроемкости конечного продукта. За счет удельных затрат электроемкость производства выросла почти на 40%, за счет сдвигов в структуре хозяйства — всего лишь на 17%. Меньшие размеры влияния структурных сдвигов по сравнению с влиянием внутриотраслевых затрат на относительную динамику промежуточного потребления электроэнергии объясняются не только быстрым повышением электроемкости продукции от-

Динамика электроемкости конечного продукта
(1958 г. — 100%)

	Годы						
	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Общее изменение электроемкости]	109,0	115,1	123,9	133,2	148,1	157,6	162,6
в том числе:							
а) за счет удельных затрат . . .	106,0	108,9	114,3	120,4	127,3	134,9	139,5
б) за счет сдвигов в структуре валового общественного продукта	102,8	105,7	108,4	110,6	116,3	116,8	116,6

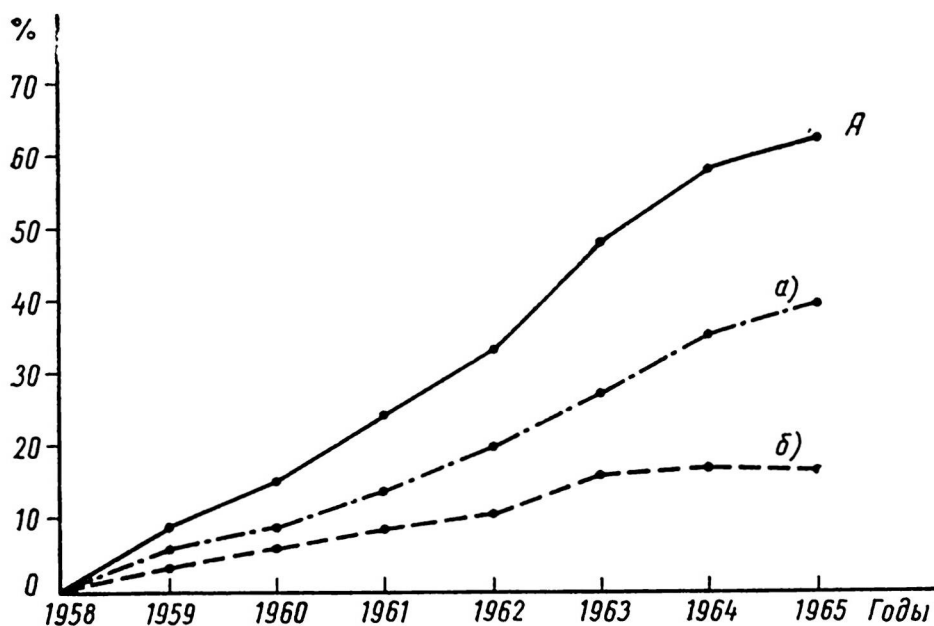


Рис. 9

дельных отраслей, но также и относительно равномерным распределением потребляемой электроэнергии между отраслями. Хотя существует определенный разрыв в электроемкости отдельных отраслей, тем не менее этот разрыв значительно меньше, чем в других показателях промежуточных затрат, как, например, в показателях металлоемкости производства.

В настоящее время наибольшее количество электроэнергии поступает в машиностроение. В период семилетки произо-

шло дальнейшее повышение его электроемкости. Оно было вызвано ростом механизации и автоматизации производства и сопровождалось снижением трудоемкости продукции. Электрооруженность труда в машиностроении в 1959 — 1964 гг. увеличилась на 17,3%, производительность труда, исчисленная по валовой продукции на одного работающего, — на 53,6%. Относительное увеличение потребления электроэнергии в машиностроении объясняется также тем, что все больше возрастает использование электроэнергии не на двигательную силу, а на технологические нужды. Накануне семилетки доля электроэнергии, потребляемой в машиностроении на технологические нужды, составляла немногим более 30%, а в настоящее время она превысила 35%.

Темп роста показателя полных затрат электроэнергии в машиностроении, учитывающего ее потребление во всей системе косвенных связей, за семилетие в 2 раза выше, чем темп роста коэффициента прямых затрат. Это объясняется тем, что в металлургии, основным потребителем продукции которой является машиностроение, и в топливной промышленности, одним из основных потребителей продукции которой является металлургия, прямые затраты электроэнергии в 1959 — 1965 гг. росли значительно быстрее, чем в машиностроении. Быстрое увеличение потребления электроэнергии в металлургии и топливной промышленности связано с дальнейшим ростом механизации и автоматизации труда в этих отраслях, а также с расширением потребления электроэнергии для технологических целей. Так, в черной металлургии относительно увеличился объем производства электроферросплавов. Рост электроемкости конечного продукта машиностроения отражает также не только увеличение непосредственного потребления электроэнергии в каждой отдельной отрасли, но и рост ее косвенного потребления через продукцию смежных отраслей машиностроения, поступающую в данную отрасль в порядке кооперированных поставок.

Высокими темпами росли затраты электроэнергии также в химической промышленности. В связи с большой потребностью в электроэнергии при производстве продукции основной химии и органического синтеза химическая промышленность наряду с цветной металлургией принадлежит к наиболее электроемким отраслям промышленности. Влияние структурных сдвигов в сторону повышения электроемкости общественного производства в значительной мере является результатом высоких темпов развития химической промышленности.

Единственной отраслью промышленности, в которой в период семилетки произошло сокращение затрат электроэнергии, была промышленность строительных материалов. Относительное сокращение потребления электроэнергии в этой отрасли отражает внутренние структурные изменения, которые отмечались выше. Снижение электроемкости продукции строительных материалов находит свое выражение в том, что рост показателей полных затрат электроэнергии в строительстве значительно отстает от коэффициента прямых затрат электроэнергии.

Важное место в общем повышении электроемкости производства занимает транспорт. Рост потребления электроэнергии на транспорте вызван увеличением протяженности электрифицированных линий и доли электровозной тяги в грузообороте.

В отраслях, производящих предметы потребления, наиболее существенным было увеличение затрат электроэнергии в сельском хозяйстве. Если в 1958 г. в сельском хозяйстве было потреблено 6907 млн. *квт-ч* электроэнергии, то к 1964 г. потребление электроэнергии увеличилось почти в 3 раза и достигло 18 410 млн. *квт-ч*.

Итак, если из промежуточного продукта топливной промышленности исключить продукцию, потребляемую в химической промышленности, то общий индекс затрат энергоресурсов на единицу конечного продукта за семилетие составит 109,5%. Если же исключить внутренний оборот в энергетических отраслях, то этот показатель несколько увеличится и составит 110,9%. Это увеличение связано прежде всего с сокращением затрат топлива в производстве электроэнергии.

В течение семилетки существенно изменилось соотношение между потреблением отдельных видов энергоресурсов. В то время как электроемкость производства резко возросла, его топливемкость осталась неизменной. Рост электроемкости производства сопровождался замещением в отдельных отраслях затрат топлива затратами электроэнергии.

Как видно из данных табл. 55 и 56, подобно тому как изменение синтетических пропорций оказывает неодинаковое влияние на выпуск отдельных видов материалов, сдвиги в соотношении потребления и накопления имеют разное значение для развития промежуточного потребления электроэнергии и топлива. Расширение промежуточного потребления продукции электроэнергетики — это прежде всего результат изменения уровня частных межотраслевых связей. В движении

топливоемкости общественного производства большую роль играют общие пропорции конечного продукта. Топливоемкость общественного производства не обладает такой же степенью зависимости от соотношения потребления и накопления, как металлоемкость общественного производства. Топливо гораздо шире используется в качестве текущих материальных затрат в отраслях, выпускающих предметы потребления, по сравнению с металлом. Однако, поскольку в число основных факторов, определяющих изменение топливоемкости конечного продукта, входит его металлоемкость, постольку народнохозяйственный уровень промежуточного потребления топлива также в значительной степени зависит от соотношения потребления и накопления.

Итак, мы рассмотрели относительную динамику нескольких основных групп промежуточного продукта. Однако уже эти неполные данные дают определенное представление о механизме формирования отраслевой структуры промежуточного продукта. Общее изменение его состава в период семилетки представлено в сводной табл. 57.

* * *

Показатели текущих материальных затрат — один из важных инструментов, при помощи которых синтетические пропорции можно развернуть в отраслевые. Именно в этом состоит их функция в системе планового баланса. Коэффициенты материалоемкости как обобщающие показатели текущих материальных затрат являются частью общего механизма, с помощью которого синтетические пропорции получают выражение в отраслевых пропорциях.

Основные показатели материалоемкости характеризуются следующим образом.

1. Материалоемкость валовой продукции — доля материальных затрат в общем объеме валовой продукции, или сумма коэффициентов прямых затрат на единицу продукции данной отрасли в межотраслевом балансе. В отличие от показателей материалоемкости, используемых при анализе себестоимости, этот показатель не включает затрат на амортизацию. Действительно, взаимосвязи отраслей, которые в стоимостном аспекте отражает амортизация, а в вещественном — корреспондирующие амортизации определенные виды капитальных вложений, — это взаимосвязи по возмещению основных фондов, взаимосвязи по капитальным затратам. Они принципиально отличаются от взаимосвязей в области текущих материальных затрат. Если показатель материалоемкости рас-

**Структура материальных затрат по народному хозяйству в целом
(%)**

	Годы							
	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Металлургия . .	7,74	7,75	7,90	7,95	8,17	8,27	8,35	8,37
Топливная про- мышленность	6,95	6,70	6,74	6,72	6,65	6,63	6,76	6,73
Электроэнерге- тика	1,43	1,54	1,61	1,72	1,83	1,97	2,13	2,24
Машиностроение	6,03	6,53	7,03	7,33	7,93	8,29	8,48	8,93
Химическая про- мышленность	3,84	3,90	4,08	4,35	4,68	5,09	5,55	5,86
Лесная, бумаж- ная и дерево- обрабатываю- щая промышлен- ность . . .	5,87	5,85	5,65	5,43	5,12	5,07	5,02	4,91
Промышленность стройматериалов	4,29	4,67	5,09	5,34	5,43	5,55	5,56	5,59
Легкая промышленность . . .	15,73	15,15	14,99	15,25	14,65	13,63	13,23	12,54
Пищевая про- мышленность	10,22	10,77	10,47	10,64	10,64	10,95	11,28	11,15
Сельское хозяй- ство	22,54	21,31	20,34	19,31	19,16	18,48	17,27	17,17
Транспорт и связь	6,54	7,06	7,31	7,38	7,29	7,54	7,74	7,76
Торговля, заго- товки, матери- ально-техни- ческое снаб- жение	7,06	7,09	7,12	6,96	7,00	6,99	7,08	7,24
Прочие отрасли промышленно- сти и матери- ального произ- водства . . .	1,73	1,68	1,66	1,63	1,45	1,55	1,53	1,52
Итого по народ- ному хозяйству	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

смаатривать только как показатель издержек, как одну из составных частей себестоимости, то соединение текущих материальных затрат и амортизации правомерно. Одна часть себестоимости состоит из издержек на оплату труда, другая — материальные затраты — соединяет все элементы, связанные с овеществленным трудом. Показатель материалоемкости как один из элементов общего планового механизма, использующего текущие производственные связи и развертывающего с их помощью синтетические показатели национального дохода и конечного продукта в систему частных показателей валового общественного продукта, не может рассматриваться только как показатель издержек и, следовательно, не должен включать в себя амортизацию.

Показатели материалоемкости валовой продукции тесно связаны с применяемыми сопоставимыми ценами и их особенностями. В промышленности это оптовые цены предприятия, а в народнохозяйственных расчетах — сопоставимые цены, включающие налог с оборота. Материалоемкость, исчисленная в разных ценах, существенно различается. Цели использования в анализе и планировании показателей материалоемкости, исчисленных в оптовых ценах предприятия или же в ценах, включающих налог с оборота, также не совпадают.

Большим достоинством коэффициентов материалоемкости, исчисленных в оптовых ценах предприятия, является то, что они непосредственно связаны со всеми используемыми в нашей статистике и планировании показателями темпов роста отраслей промышленности. Для перехода от коэффициентов материалоемкости, отражающих уровень налога с оборота, к показателям темпов роста промышленной продукции требуются специальные инструменты. Однако, с другой стороны, показатели материалоемкости, исчисленные в оптовых ценах промышленности, обладают существенными преимуществами: они непосредственно входят в балансовые расчеты, смыкаются с показателями национального дохода и конечного продукта. Только в этих ценах коэффициенты материалоемкости отраслей промышленности могут быть сопоставимы с показателями материалоемкости других отраслей народного хозяйства.

Характер коэффициентов материалоемкости валовой продукции, их аналитическая направленность зависят также от того, ограничены ли материальные издержки отрасли чисто внутренними затратами на выпуск продукции или же отраслевые издержки также охватывают затраты на транспорти-

ровку и реализацию произведенной продукции. В первом случае уровень материальных затрат будет исчислен применительно к валовой продукции в ценах производителей, не включающих торгово-транспортной накладки, во втором — и валовая продукция и материальные затраты исчисляются в ценах конечного потребления, которые включают расходы на транспортировку и реализацию продукции. Соотношение изменения общего показателя материалоемкости и частных показателей межотраслевых связей, отражающих сдвиги во внутренней структуре производства, предпочтительно изучать в ценах производства, либо же в ценах потребления, но с исключением из состава материальных затрат и валовой продукции торгово-транспортной накладки. Анализ в ценах потребления может дать менее точную, но наиболее полную характеристику материальных издержек на производство продукции данной отрасли.

2. *Материалоемкость валовой продукции, исчисленной по отраслевому методу*, в отличие от предыдущего показателя требует исключения из состава валовой продукции и материальных затрат всего внутриотраслевого оборота. Показатель приобретает следующий смысл: это — затраты на единицу продукции, выходящей за пределы отрасли. Исключение внутриотраслевого оборота позволяет полностью элиминировать влияние повторного счета, вызываемого внутриотраслевым потреблением собственной продукции, на изменение уровня материальных затрат и обеспечить однородность основных элементов, входящих в состав материальных затрат данной отрасли.

В данном показателе материалоемкости обнаруживается тесная зависимость между его общим уровнем и частными межотраслевыми коэффициентами. Анализ взаимосвязи его динамики с внутренними структурными сдвигами в материальных затратах должен иметь большое значение для изучения закономерностей изменения межотраслевых связей.

3. *Материалоемкость конечной продукции* отражает народнохозяйственные затраты сырья, материалов, энергии на единицу продукции данной отрасли, входящей в состав конечного продукта.

Понятие полной народнохозяйственной материалоемкости конечной продукции нуждается в некотором объяснении. Каждая отрасль, продукция которой входит в состав конечного продукта, связана с рядом смежных отраслей. Продукция этих отраслей производительно потребляется при выпуске

данного вида конечного продукта. Отрасли, непосредственно примыкающие к производству данного конечного продукта, связаны через материальные затраты со следующей группой отраслей, производственные связи которых образуют еще одну группу отраслей, и т. д. Таким образом, в народном хозяйстве с производством данного вида конечного продукта связан определенный круг отраслей и определенный объем производимой валовой продукции. Коэффициенты народно-хозяйственной материалоемкости могут быть рассчитаны на основе показателей межотраслевого баланса с помощью ЭВМ.

4. *Показатели отраслевой материалоемкости конечного продукта* отражают уровень затрат продукции металлургии, топливной промышленности, промышленности стройматериалов и других отраслей на единицу конечного продукта. Количественно эти показатели выражаются как отношение промежуточного продукта отрасли к конечному продукту всего народного хозяйства. С введением в экономический анализ обратной матрицы коэффициентов прямых затрат раскрывается внутренний механизм этого соотношения.

Взаимосвязь конечного продукта народного хозяйства с промежуточными затратами продукции отдельных отраслей может быть установлена через его важнейшие функциональные элементы: капитальные вложения, фонд возмещения, фонд накопления, фонд потребления. В зависимости от структуры этих элементов соответствующие коэффициенты материалоемкости каждого из них существенно различаются.

5. *Показатель соотношения промежуточного и конечного продукта* отрасли дополняет показатель отраслевой материалоемкости конечного продукта. С помощью коэффициентов отраслевой материалоемкости и соотношения конечного и промежуточного продукта отрасли в самом общем виде может быть показана зависимость между темпом роста валовой продукции данной отрасли и темпом роста национального дохода.

Функции показателей материалоемкости в общей системе показателей взаимосвязи общественного продукта и национального дохода сводятся к следующим основным моментам:

установление взаимосвязи между общими балансовыми показателями и отраслевыми показателями продукции на самой первой стадии развертывания синтетических расчетов в отраслевые, которая предшествует составлению укрупненного межотраслевого баланса;

обобщение межотраслевых связей; объединение и контроль по отношению к межотраслевым коэффициентам отдельных отраслей материального производства;

обобщение в отдельных случаях эффективности использования текущих материальных затрат.

Основной недостаток использования коэффициентов материалоемкости в качестве показателей, непосредственно связывающих национальный доход с важнейшими элементами валовой продукции и материальных затрат, до сих пор состоял в том, что это использование, во-первых, не носило комплексного характера. В расчеты вводились только показатели материалоемкости валовой продукции и не применялись одновременно коэффициенты материалоемкости конечного продукта (металлоемкости, топливоемкости, химикоемкости), коэффициенты соотношения конечного и промежуточного использования продукции отдельных отраслей и др. Во-вторых, при отсутствии в общей системе балансовых расчетов показателей межотраслевого баланса коэффициенты материалоемкости были недостаточно связаны с более частными показателями межотраслевых связей.

В настоящее время в статистической отчетности содержатся данные о материальных затратах в сопоставимых ценах только по основным отраслям народного хозяйства. Отсутствуют данные об изменении уровня материалоемкости в основных отраслях промышленности и данные о структуре материальных затрат в неизменных ценах. Материальные затраты в сопоставимых ценах по основным отраслям народного хозяйства, содержащиеся в отчетности, рассчитываются во всех отраслях, за исключением сельского хозяйства, в целом, общей суммой, и не имеют отраслевой разбивки.

В плановых расчетах баланса народного хозяйства обычно используются те же показатели материалоемкости, какие содержатся в статистической отчетности. При разработке народнохозяйственного плана показатели материалоемкости, с помощью которых может быть осуществлен переход от валовой продукции к национальному доходу, используются для расчетов планового объема национального дохода в сопоставимых ценах производственным методом. На основе проектных темпов роста основных отраслей народного хозяйства определяются плановые объемы валовой продукции промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта и торговли. Составляется гипотеза изменения уровня материальных затрат в каждой из отраслей. В результате путем

исключения материальных затрат из валовой продукции определяется объем произведенного национального дохода.

Отсутствие в расчетах коэффициентов материалоемкости конечного продукта исключает возможность взять национальный доход в качестве отправной точки и далее постепенно расширять круг показателей. Наоборот, применение одних лишь коэффициентов материалоемкости валовой продукции предполагает обратный путь — от проектировок отдельных отраслей к конечному продукту. Однако самостоятельные проектировки развития отдельных отраслей, не контролируемые предварительными расчетами объема и структуры национального дохода, имеют весьма ограниченное значение. Даже в том случае, когда самостоятельный расчет объема национального дохода и расчет на основе темпов роста отдельных отраслей народного хозяйства дадут один и тот же результат, структура валовой продукции и материальных затрат может не соответствовать вещественной структуре национального дохода. Действительно, требуемая структура валовой продукции и текущих материальных затрат может быть совсем иной, чем это имело место в исходных расчетах.

Определение объема национального дохода с использованием самостоятельных отраслевых проектировок и соответствующих показателей материалоемкости в некоторой степени правомерно только при текущем планировании, на недлительную перспективу. Оно правомерно также по отношению к какой-либо отдельной отрасли, когда делается попытка выделить ее из общих народнохозяйственных расчетов и принять показатели ее развития в качестве автономных. Так, особые условия развития сельского хозяйства диктуют необходимость в отдельных случаях выделять эту отрасль из общих расчетов. В этих случаях национальный доход, рассчитываемый в целом по факторам, не будет включать чистой продукции сельского хозяйства, а чистая продукция, создаваемая в сельском хозяйстве, будет определяться в зависимости от темпов роста валовой продукции и изменения коэффициентов текущих материальных затрат.

Комплексное использование всех показателей материальных затрат, в первую очередь использование коэффициентов отраслевой материалоемкости, включение в круг расчетов баланса народного хозяйства наряду с показателями основных отраслей экономики показателей основных отраслей промышленности дадут возможность вести балансовые расчеты от национального дохода к отдельным отраслям. Коэффициен-

ты металлоемкости, электроемкости, химикоемкости, транспортноемкости конечного продукта позволят перейти непосредственно от динамики национального дохода и конечного продукта к динамике крупнейших отраслей промышленности и народного хозяйства.

В настоящее время расчет показателей соотношения национального дохода и отдельных отраслей материального производства используются лишь как один из частных методов экономического анализа. При анализе темпов роста экономики и изменения ее структуры сопоставляются темпы роста национального дохода с темпами роста металлургии, химии, электроэнергетики. Однако систематическая разработка статистических и плановых межотраслевых балансов, даже если эти балансы будут разработаны в укрупненном виде, позволит раскрыть механизм этой взаимосвязи, выявить основные факторы, влияющие на ее изменение, и разработать методы планирования синтетических показателей взаимосвязи конечного продукта с важнейшими элементами валового общественного продукта.

Последнее означает, что наряду с составлением укрупненного межотраслевого баланса можно выделить еще один этап, предшествующий составлению этого баланса, на котором будет осуществлена полная предварительная увязка национального дохода с показателями валового общественного продукта. Причем, как и в межотраслевом балансе, здесь может быть показана взаимосвязь объема и структуры валового общественного продукта не только с используемым национальным доходом, но и с произведенным. Расчет народнохозяйственных пропорций в этом случае идет по кругу: начинается с национального дохода и им же заканчивается. Коэффициенты взаимосвязи национального дохода с отдельными видами материальных затрат позволяют перейти от его объема и динамики к отраслевым показателям валового продукта. Плановые коэффициенты материалоемкости валовой продукции в свою очередь дают возможность расчленить ее на материальные затраты и чистую продукцию. Таким образом, через синтетические показатели материалоемкости, даже не используя межотраслевой баланс, можно осуществить переход от национального дохода к валовому общественному продукту и наоборот: от валового общественного продукта к национальному доходу. Разумеется, такого рода балансовые расчеты возможны после глубокого изучения всей системы показателей межотраслевого баланса за продолжительный

отчетный период, выявления факторов, воздействующих на синтетические коэффициенты материалоемкости, в частности таких, как изменение нормы накопления в национальном доходе и других, и разработки способов планирования этих коэффициентов.

Предварительная увязка с помощью коэффициентов материалоемкости национального дохода с показателями валового продукта подготавливает ту стадию балансовых расчетов, когда строятся укрупненный межотраслевой баланс. На этой стадии коэффициенты материалоемкости играют уже другую роль — роль обобщающих и контролирующих показателей, соединяющих воедино индивидуальные коэффициенты межотраслевых связей.

Совокупность коэффициентов межотраслевых связей представляет собой основное содержание того механизма, с помощью которого осуществляется взаимосвязь объема и структуры конечного продукта с объемом и структурой валового общественного продукта. Для плановых расчетов укрупненного межотраслевого баланса необходима разработка научных методов планирования укрупненных коэффициентов межотраслевых связей. С одной стороны, такие методы предполагают раскрытие внутреннего содержания каждого коэффициента, его внутренней структуры, закономерностей ее изменения, анализ факторов, действующих в сторону понижения или в сторону повышения коэффициентов. С другой стороны, для планирования укрупненных коэффициентов текущих материальных затрат необходимо изучение закономерностей движения и анализ структуры еще более общих показателей, объединяющих в себе целые группы коэффициентов межотраслевых связей. Такие синтетические показатели межотраслевых связей выступают в качестве орудия планирования индивидуальных межотраслевых коэффициентов, в качестве контрольного показателя их динамики. Определение их уровня и структуры должно предшествовать определению уровня отдельных показателей текущих материальных затрат.

Движение межотраслевых коэффициентов отражает изменение взаимосвязей отраслей под влиянием ряда экономических факторов. К числу таких факторов относятся: изменение внутренней структуры отрасли и соответствующие сдвиги в потреблении продукции смежных отраслей; изменение сырьевой базы отраслей, относительное увеличение потоков одних видов продукции и сокращение потоков других видов, продукции; рост внутриотраслевых связей, сопровождающий-

ся изменением трудоемкости и фондоемкости соответствующих видов продукции; изменение народнохозяйственных условий транспортировки и реализации продукции данной отрасли. Действие этих, а также ряда других факторов отражается одновременно на всей совокупности межотраслевых связей отрасли. Под действием одних и тех же факторов одна группа коэффициентов будет изменяться в одном направлении, другая — в другом. Соотношения в изменении различных групп укрупненных коэффициентов могут быть выявлены и проанализированы только в том случае, если изучению подвергается вся совокупность основных связей данной отрасли в целом. Взаимная зависимость в движении отдельных коэффициентов межотраслевых связей может быть выявлена различными статистическими методами, например, методом корреляции и др. Определение зависимости тенденций динамики синтетических показателей материалоемкости и тенденций изменения их внутренней структуры является одним из важных направлений изучения закономерностей движения коэффициентов межотраслевых связей.

* * *

Формирование пропорций промежуточного продукта и движение материалоемкости валовой продукции являются лишь одним из аспектов проблемы пропорциональности в народном хозяйстве. Анализ народнохозяйственных пропорций должен включать в себя изучение отраслевого разреза основных фондов, капитальных вложений, труда и продукции. Именно это — важнейшая задача дальнейших исследований экономических пропорций и структуры производства.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава I. Темпы социалистического расширенного воспроизводства	11
Глава II. Факторы экономического роста	38
1. Классификация факторов	38
2. Народонаселение, воспроизводство рабочей силы и рост национального дохода	49
3. Производственные фонды, капиталовложения, накоп- ление	69
4. Взаимосвязь живого труда и средств труда и тем- пы роста национального дохода	92
Глава III. Методы планирования темпов социалистического рас- ширенного воспроизводства	121
Глава IV. Изменение материалоемкости валовой продукции и темпы роста национального дохода	138
Глава V. Изменение структуры промежуточного продукта в эко- номике СССР в 1959—1965 гг.	170



Анчишкин Александр Иванович и Яременко Юрий Васильевич.

ТЕМПЫ И ПРОПОРЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

М., «Экономика», 1967 г.

208 с.

Художественный редактор *В. П. Рафальский*

Технический редактор *Л. В. Карлова*

Корректоры *М. Б. Малушина, Г. Ф. Судорженко*

Младший редактор *Е. М. Базлова*

АО4205 Сдано в набор 22/VII 1966 г. Подписано к печати 16/I 1967 г.			
Формат 60×84 ¹ / ₁₆ .	Печ. л. 12,09	Уч.-изд. л. 11,71	
Изд. № 1002	Тираж 10 000 экз.	Цена 80 коп.	Зак. 2369
ТПИзд. «Экономика» 1966 г. № 1.		Бумага типографская № 2.	

Московская типография № 8 Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР,
Хохловский пер., 7.

Цена 80 коп.

78368

