



# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПРОБЛЕМЫ ДОЛГОСРОЧНОГО ПЕРСПЕКТИВНОГО  
ПЛАНА



ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА



ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КООПЕРИРОВАНИЯ  
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

6

ИЮНЬ • 1974



# ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСПЛАНА СССР

И Ю Н Ъ

№ 6

Издается с марта 1924 года

---

**...Советский Союз идет по пути строительства коммунизма. В этих условиях перспективное планирование на длительные сроки—дело поистине жизненной важности.**

Из доклада Л. И. Брежнева «О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик»

## ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ—ОСНОВА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ДЕСЯТОГО ПЯТИЛЕТНЕГО И ДОЛГОСРОЧНОГО ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНОВ

В нашей стране осуществляется работа по подготовке основных направлений развития народного хозяйства СССР на перспективу до 1990 г. и десятое пятилетие. Эти документы в конкретных цифрах и мероприятиях выразят социально-экономическую политику партии на перспективу, отразят пути и средства последовательного строительства материально-технической базы коммунизма, а также осуществления широкого круга мероприятий по повышению материального и культурного благосостояния народа, дальнейшего совершенствования социалистических производственных отношений.

Новый крупный этап коммунистического строительства требует, чтобы в планах на десятое пятилетие и долгосрочную перспективу были обеспечены высокие темпы развития экономики, предусмотрены пути совершенствования народнохозяйственных пропорций, комплексного развития и рационального размещения производительных сил, всесторонней интенсификации и дальнейшего повышения эффективности общественного производства, ускорения роста производительности труда и укрепления оборонной мощи страны. Перспективные планы должны явиться важной вехой дальнейшего совершенствования хозяйственного управления, ускорения темпов и увеличения масштабов реализации наиболее эффективных достижений научно-технического прогресса.

Масштабность целей и задач, сложность проблем предстоящего этапа социально-экономического развития нашей страны предполагают обеспечение глубокого и всестороннего подхода к разработке плановых материалов, тщательного анализа факторов экономического роста, учета особенностей периода, обоснования вариантов будущих решений, предвидения общих и частных тенденций и закономерности научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий. Именно этим вопросам уделялось внимание на прошедшем этапе работы по подготовке предварительных предложений на перспективный период.

Большая работа проделана в этом направлении министерствами, ведомствами СССР, союзными республиками, научно-исследовательскими организациями. Составлены научно-технические прогнозы, прогнозы природных ресурсов, демографические и другие прогнозы. Подготовлены ряд предварительных докладов и материалов по проблемам перспективного плана до 1990 г. и предложения к проекту основных направлений развития отраслей и республик на период 1976—1980 гг. Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий в предварительном порядке определил сферы и отрасли народного хозяйства, а также виды производства, в которых использование сделанных в последние годы открытий и изобретений принесет

наиболее высокий экономический эффект. Такие изобретения охватывают многие отрасли производства: химию, строительство, металлургию, машиностроение, транспорт, сельское хозяйство и др.

Для полного учета в долгосрочном перспективном плане всех прогрессивных и эффективных достижений и возможности научно-технической революции Академия наук СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике с привлечением широкого круга научно-исследовательских организаций страны разработали комплексную программу научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий на 1976—1990 гг.

Госплан СССР провел обстоятельный анализ развития экономики за 15 лет, предшествующих новому пятилетнему периоду, и хода выполнения заданий девятого пятилетнего плана. Рассмотрены предварительные предложения министерств, ведомств СССР, союзных республик и научных организаций и долгосрочному плану, обсуждаются и конкретизируются средства и методы решения стоящих задач, намечены в первом приближении параметры развития народного хозяйства страны в период 1976—1990 гг. и на десятое пятилетие.

Таким образом, за истекший период планирующими и научными организациями страны накоплен значительный опыт, они располагают широким кругом научных материалов по социальным, экономическим и научно-техническим проблемам, которые предстоит решать народному хозяйству в 1976—1990 гг. Одновременно внимание плановых органов концентрируется на десятом пятилетии — первом и наиболее важном этапе всего предстоящего планового периода.

Конкретизируя и обосновывая пути и средства решения социально-экономических задач в перспективный период, плановые органы держат серьезный экзамен перед партией и страной. И этот экзамен должен быть выдержан с честью.

Задачи, поставленные в программе партии и в решениях XXIV съезда в области социально-экономического развития страны, требуют обеспечения высоких, устойчивых темпов роста национального дохода, что должно быть достигнуто главным образом за счет интенсификации факторов и прежде всего за счет производительности труда, повышения эффективности всего общественного производства. Такая необходимость диктуется и все большим ограничением экстенсивных факторов экономического роста и особенно существенным усложнением демографической ситуации в восьмидесятые годы.

Один из главных путей повышения эффективности общественного производства, а также преодоления неблагоприятных демографических последствий второй мировой войны — это ускорение научно-технического прогресса. Реализация потенциальных возможностей науки и техники позволит обеспечить высокие темпы экономического развития страны, ускорить рост производительности труда, решить новые крупные задачи в области повышения благосостояния народа, в создании материально-технической базы коммунизма.

Для достижения вытекающих из комплексной программы уровней эффективности и темпов развития экономики в процессе дальнейшей работы над материалами десятого пятилетнего и долгосрочного перспективного планов внимание плановых и хозяйственных органов должно быть сосредоточено на определении максимально возможных, но реальных масштабов реализации результатов научно-технической революции, на выработку системы организационных, производственных и экономических мероприятий, позволяющих быстро и эффективно внедрить достижения науки и техники во все отрасли и сферы народного хозяйства.

Важнейшим направлением повышения эффективности общественного производства в планируемой перспективе остается всемерная эко-

номия живого труда. Его доля при достигнутом уровне механизации и автоматизации все еще значительна в затратах на производство. Особое значение приобретает вопрос подготовки комплексных мероприятий и последовательной ликвидации ручного труда во всех отраслях народного хозяйства и на всех стадиях производства. Это крупнейшая народно-хозяйственная задача, решение которой обеспечит высокий экономический эффект. Проблема имеет и социальную сторону. Развернутое создание материально-технической базы коммунизма, воспитание коммунистического отношения к труду требуют, чтобы труд становился все более высоко механизированным, привлекательным, творческим.

Правильно поступают те министерства и ведомства, которые уже в ближайшей перспективе наметают обеспечить существенное повышение уровня механизации и автоматизации производства. Многие отрасли народного хозяйства и промышленности предполагают весь перспективный прирост производства получить только за счет роста производительности труда, а в ряде случаев и при некотором снижении общей численности работающих. Так, значительный рост объемов производства будет сопровождаться одновременно высвобождением трудовых ресурсов в сельском хозяйстве и металлургии и многих других отраслях промышленности. При этом обеспечивается комплексный подход к механизации труда и автоматизации производства. В частности, в угольной промышленности для подземных разработок предусматривается создание унифицированных систем комплексов оборудования для очистных, проходческих, транспортных работ и климатизации шахтной атмосферы. Здесь наряду с основными процессами добычи продолжается и комплексная механизация вспомогательных работ. Это позволит превратить шахты в полностью механизированные и в значительной степени автоматизированные предприятия с безопасными комфортными условиями и уровнем производительности труда, не менее чем в три раза превышающим достигнутый.

В ряде других отраслей промышленности, как и прежде, главное внимание уделяется техническому совершенствованию основного производства. В то же время многие виды вспомогательных процессов и работ остаются за рамками перспективных планов комплексной механизации и автоматизации. Это относится, например, к вопросам механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных, складских, ремонтных и других работ. Такие участки производства уже сейчас являются узкими местами, сдерживающими рост производительности труда, а также интенсивность использования основного технологического оборудования на каждом предприятии. Перспективные масштабы производства и усиление процессов проектной, подательной и технологической специализации вызовет ускоренное нарастание указанных видов работ.

Для того, чтобы уже в десятом пятилетии в области механизации погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских процессов мы могли сделать крупный шаг вперед, необходимо сконцентрировать дополнительное внимание не только головных, но и всех заинтересованных организаций и министерств. Только при этом условии возможно быстрое решение проблемы. Выполнение задачи последовательной ликвидации ручных работ и повышения уровня автоматизации производства должно быть увязано с подготовкой и переходом производства от дискретных технологических процессов к непрерывным, т. е. машиностроение все в большей мере будет переходить от производства единичных видов оборудования и автоматических линий, используемых на отдельных операциях или части технологических процессов, к производству комплексов, систем машин, предусматривающих механизацию и автоматизацию всего производственного процесса в целом. Здесь имеется серьезное



отставание, и прежде всего в работе научных и проектно-конструкторских организаций. Системы машин разработаны, научно обоснованы и производятся промышленными только для ограниченного круга отраслей — для сельского и частично лесного хозяйства, дорожного строительства, электроэнергетики. В других отраслях таких комплексных систем за редким исключением пока не создано. Учитывая важность решения этой задачи в перспективе, каждая отрасль совместно с соответствующими машиностроительными министерствами должна проработать указанные вопросы. При этом целесообразно использовать организационный и другой накопленный опыт министерств сельского хозяйства, автотракторного и сельхозмашиностроительного машиностроения в части создания и внедрения системы машин для комплексной механизации сельского хозяйства и производства.

Крупные резервы повышения эффективности производства в период его перспективного развития содержится и в таком коренном техническом направлении, как дальнейшее укрупнение единичных мощностей машин, агрегатов, аппаратуры и других видов оборудования. Это направление научно-технического прогресса наряду с экономией живого труда обеспечивает существенное снижение материалоемкости и капиталоемкости продукции. Достаточно сказать, что только в отраслях химической промышленности укрупнение единичных мощностей основного технологического оборудования в 3—4 и более раз, что технически возможно, повлечет за собой снижение капиталоемкости продукции на 20—50%, в 2—3 раза сокращение площади застройки и в 2—3 раза уменьшение численности работающих. Общий реальный экономический эффект от внедрения оборудования с высокими единичными мощностями будет зависеть в каждой отрасли от масштабов его распространения и доли продукции, выпускаемой на таких агрегатах. Следовательно, речь идет о том, чтобы еще и еще раз взвесить возможности укрупнения проектирования и создания оборудования с максимальными экономическими эффективными единичными мощностями, а также разработать необходимые производственные и организационные мероприятия для технического перевооружения производства на этой основе.

В долгосрочной перспективе усиливается значение проблемы снижения материалоемкости общественного производства. Уже сейчас в нашей стране общий вес вовлеченных в материальное производство природных ресурсов составляет более 5 млрд. т. Процесс этот ускоряется. Только за последнее десятилетие (1963—1972 гг.) добыто свыше половины всей нефти и около половины угля и железной руды от их суммарной добычи за все годы существования Советского государства.

В перспективе наряду с дальнейшим расширением добычи сырья, учитывая огромную капиталоемкость и трудоемкость добывающих отраслей, все острее встает необходимость коренным образом изменить отношение к вопросам его использования. Более полное извлечение полезных ископаемых из недр и из руды, их комплексная и глубокая переработка и экономное использование должны стать определяющими направлениями нашей экономической политики в этой области. Возможности повышения эффективности производства на указанной основе еще далеко не исчерпаны. Здесь необходимо обеспечить более глубокие межотраслевые связи, усилить проработку вопросов комплексной технологии, создания комбинированных производств, а также определить другие конкретные пути и средства решения этой крупной народнохозяйственной задачи.

Министерства и ведомства обязаны существенно усилить работу в области более широкой реализации принципиально новых технических решений. Развивающаяся научно-техническая революция уже создала и продолжает создавать все новые потенциальные возможности корен-

ного преобразования современной технологии производства. Наряду с совершенными орудиями труда появляются высокоэффективные материалы и возможности создания материалов с заранее заданными свойствами.

На XXIV съезде КПСС поставлена задача обеспечить переход от отдельных достижений к высокому техническому уровню всего производства. За это время уже немало сделано. Для дальнейшего повышения технического уровня производства требуется более смелый подход, широкое и полное использование новых принципов и методов, которые создаются отечественной и мировой наукой. Здесь, конечно, не может быть поспешности, но и медлительности, ожидания, когда эти вопросы полностью будут решены сами по себе, не менее опасны. В предварительных предложениях министерств и ведомств СССР и в комплексной программе научно-технического прогресса еще слишком общо или слишком робко говорится о производстве и внедрении принципиально новой техники. По многим ее видам подчас даже ориентировочно не определены сроки завершения научных и технических разработок, возможные сферы и области применения, последовательность и этапы перехода от традиционных методов технологии к новым. Более того, о новой технике, когда она практически проверяется уже не один год и зарекомендовала себя положительно, лишь аскользывается в предложениях министерств. Это касается, например, трубопроводного капсульного транспорта для сыпучих, твердых и других грузов, транспорта на воздушной подушке и т. п.

Проблема последовательного увеличения выпуска и внедрения новых методов и средств производства требует самого пристального внимания, эффективного управления этим процессом на общегосударственном уровне. Задача отделов Госплана СССР и министерств — взять эти вопросы под контроль, усилить контакты с научными и проектно-конструкторскими организациями, обеспечить высокий организационный уровень проведения этой работы.

В перспективном плановом периоде особое место принадлежит десятому пятилетию. В течение первого пятилетия долгосрочного перспективного периода необходимо создать все условия для успешного решения новых крупных задач по строительству материально-технической базы коммунизма. Десятая пятилетка выступает, таким образом, в качестве решающего звена, когда должны быть полностью преодолены узкие места и неблагоприятные тенденции, наметившиеся в экономике страны в предыдущие годы, и созданы прочные основы для успешной реализации долгосрочной социально-экономической политики Коммунистической партии и Советского государства.

Исходя из этого, в процессе подготовки предложений и разработок мероприятий к проекту плана на 1976—1980 гг. министерства, ведомства СССР, союзным республикам и отделам Госплана СССР следует обратить внимание на ряд важных направлений, которые обуславливают высокие темпы повышения эффективности в короткие сроки и при минимальных капитальных вложениях.

При подготовке проекта плана на 1976—1980 гг. должны быть полностью вскрыты и учтены прежде всего резервы, связанные с совершенствованием организации производства на научной основе и в соответствии с требованиями технического прогресса. Широкие возможности открыты здесь в связи с созданием и развитием производственных объединений. В февралье текущего года «Правда» опубликовала статью «Как завод «экономил», в которой подробно описано, как объединение «Запоротрансформатор» в результате централизации и концентра-

ции изготовления узлов и деталей, ранее выпускавшихся на каждом из предприятий, входящих в объединение, за счет централизации служб управления, оптимальной компоновки производственного процесса в целом обеспечено высвобождение более 30 тыс. м<sup>2</sup> производственных площадей, на которых организовано новое предприятие с годовым объемом производства более 10 млн. руб. Аналогичные резервы имеют объединения и предприятия многих отраслей.

Многие министерства и ведомства в процессе разработки народнохозяйственных планов ориентируются, как правило, на новое строительство и расширение действующих предприятий. В то же время недостаточно учитываются возможности прироста мощностей на действующих предприятиях за счет организационно-технических мероприятий и технического перевооружения. Вот о чем говорят цифры. В 1971—1973 гг. фактический прирост мощностей за счет организационно-технических факторов превалил прирост, предусмотренный годовыми планами по минеральным удобрениям более чем в 5 раз, по комбикормам — в 7, по мягкой кровле — в 3, по автомобильному шинам, шиферу, витаминам — примерно в 2 раза. В черной металлургии в 1972 г. за счет проведения организационно-технических мероприятий был получен прирост мощностей по железной руде на 8,5 млн. т, агломерату и окатышам — примерно на 3 млн. т, по провалоне — почти на 134 тыс. т, а планом этот прирост предусмотрен не был.

Высокая эффективность наращивания мощностей на действующих предприятиях, а также наличие на них высококвалифицированных кадров рабочих и специалистов, обеспеченность бытовыми условиями — все это усилит в десятом пятилетии роль такого важного народнохозяйственного принципа, как техническое перевооружение и повышение организационного уровня существующего производственного потенциала.

В воспроизводственной политике основных фондов в целом необходимо повысить действенность и других принципов. В частности, продолжительность строительства объектов и ввод их в эксплуатацию должны предусматриваться в плане и строго соответствовать нормативным срокам. В этом направлении в последние годы проведена определенная работа, особенно в части существенного уменьшения вновь начавшейся строк. Эта линия должна быть продолжена. Дальнейшая концентрация капитальных вложений, опережающее развитие строительных организаций и строительной индустрии, высокий уровень организации и дисциплины строительного производства, четкое и бесперебойное материально-техническое оснащение каждого строящегося объекта, комплексная поставка оборудования и снижение удельного веса работ по его монтажу на стройке — таковы основные плановые и организационные мероприятия, которые позволят осуществлять комплексный подход к решению этой важной народнохозяйственной проблемы и увеличить эффективность капитальных вложений.

Существенной чертой десятого пятилетия должно стать сокращение сроков освоения вновь введенных производственных мощностей. Здесь первоочередные усилия необходимо сосредоточить на ликвидации главных причин, обуславливающих длительность периода освоения. Это касается комплексности планирования ввода мощностей всей технологической цепочки производственного процесса, а не по головному агрегату, ядру производства или цеху. Должна найти свое решение задача не только комплексной поставки оборудования машиностроительными предприятиями, но — где это возможно и целесообразно — и его предварительного опробования и отлаживания в заводских условиях поставщиком, усилена ответственность головного предприятия — изготовителя агрегатов и оборудования, а также пусконаладочных организа-

ций за полный и своевременный плановый ввод мощностей строящихся и реконструируемых предприятий.

Целесообразно установить внутриотраслевой принцип первоочередности выделения капитальных вложений тем действующим предприятиям и объединениям, которые максимально реализуют внутренние резервы, успешно ликвидируют внутрисменные и сменодневные простои оборудования, достигли высоких коэффициентов полезности работы.

Анализ предложений отраслевых министерств и союзных республик к основным направлениям на десятое пятилетие и на долгосрочную перспективу показывает, что указанные народнохозяйственные принципы пока учтены ими не полностью. Необходимо, чтобы министерства и советы министров союзных республик продолжили работу и обеспечили полное соблюдение указанных выше требований и принципов в планировании капитальных вложений, в организации капитального строительства и освоения вводных производственных мощностей. Это важно и для обеспечения намечаемых мероприятий материальными и финансовыми ресурсами, которые должны быть предусмотрены в десятом пятилетнем плане.

Важным направлением повышения эффективности является, как известно, совершенствование качества продукции: повышение технического уровня, надежности, долговечности, производительности. Именно этими показателями определяются сейчас во всем мире технический уровень и культура производства, мера реализации передовых достижений научно-технического прогресса.

Все министерства и на длительную перспективу и на десятое пятилетие предусматривают дальнейшее значительное улучшение качества и рост технического уровня продукции: металла, топлива, химических материалов, машин, оборудования, агрегатов, приборов и др. Расширится ассортимент товаров народного потребления, их потребительские свойства будут во все большей мере соответствовать растущим запросам покупателя.

Проблема качества продукции в современных условиях требует комплексного подхода и решения. Повышение качества сырья и материалов, высокая технологическая дисциплина и точность обработки, углубление специализации, рост квалификации трудящихся, улучшение планирования, совершенствование стандартизации и унификации продукции, широкое и действенное использование экономических рычагов — все это должно быть направлено на решение проблемы качества. Многогранность проблемы качества обуславливает возрастание взаимных требований в сопряженных отраслях. Многоотраслевые требования сформулированы в материалах министерств и ведомств. Они должны стать предметом межведомственных обсуждений и рассматривания в отделах Госплана СССР с целью определять конкретные пути взаимного удовлетворения требований, развернуть соответствующие научные исследования и проектно-конструкторские работы и подготовить другие необходимые комплексные меры.

Особое внимание следует обратить на обеспечение роста качества товаров народного потребления. В легкой и пищевой промышленности уже сейчас многое сделано в этом направлении. Расширяется ассортимент товаров, меняется их структура в сторону более качественных и ценных, быстрее обновляются модели одежды и обуви, повышается их эстетичность — отделка, окраска, качество пошива и т. п. Однако общий рост качества товаров народного потребления осуществляется еще медленно. Достаточно сказать, что в отрасли легкой и пищевой промышленности пока самая низкая из всех других отраслей доля продукции, выпускаемой со Знаком качества. С учетом этого данные отрасли должны более внимательно отнестись к вопросам улучшения качества про-

дущий при подготовке плановых мероприятий к десятому пятилетнему и долгосрочному перспективному планам. Необходимо проанализировать все внутренние резервы повышения качества товаров широкого потребления, включая вопросы обеспечения самой высокой технологической дисциплины, моделирования и др.

Решение указанной проблемы в десятом пятилетии и в перспективе до 1990 г. будет в огромной степени определяться уровнем технологии и качеством исходного сырья и материалов. Поэтому необходимо усилить внимание отраслей машиностроения для легкой и пищевой промышленности, а также химической промышленности к задачам повышения качества товаров для народа.

Основным поставщиком сырья для отраслей легкой и пищевой промышленности останется сельское хозяйство, от которого в определяющей мере будут зависеть уровни производства и качества продукции этих отраслей. Необходимо подчеркнуть, что качество некоторых важных видов сельскохозяйственной продукции и сырья в последние годы снижается. Преодоление этой тенденции требует усиления селекционной и племенной работы, совершенствования технологии производства, повышения уровня организационной работы по приемке сельскохозяйственной продукции и сырья, упорядочения и усиления действия экономических факторов путем, например, установления цен на продукцию в зависимости от содержания в ней полезных веществ и других мир. Для решения этих важных задач уже в значительной мере созданы необходимые условия. Курс партии на всемерное укрепление материально-технической базы сельского хозяйства предполагает одновременно существенное повышение его эффективности, в том числе и улучшение качества продукции.

Исключительно важное не только экономическое, но и морально-воспитательное значение приобретает в настоящее время проблема сведения до минимума потерь и сохранение полезных веществ в сырье и продукции сельского хозяйства в процессе его хранения и переработки. Отрасли перерабатывающей промышленности совместно с машиностроительными должны обеспечивать такой уровень технологии и производительности оборудования, который позволит максимально решить проблему. В связи с этим было бы целесообразно изучить и вопрос о создании определенного минимума резервов мощностей в пищевой промышленности для своевременной и полной переработки продукции сельского хозяйства в наиболее урожайные годы, когда, например, урожай зерна на 11—16% превышает среднегодовые многолетние.

К проблеме ликвидации потерь необходимо усилить внимание и в других отраслях. Сведение к минимуму потерь цемента, стекла, сжигаемого в факелах попутного газа, использование отходов древесины, вторичное использование тепла и многих других видов материальных ресурсов должны стать предметом особой заботы всех плановых и хозяйственных органов, работающих над перспективами развития страны, так как здесь имеются крупные резервы повышения экономической эффективности общественного производства.

В настоящее время усиливается проведение научных исследований по ряду вновь выявленных проблем и осуществляется более углубленная проработка отдельных тем, выполняемых в соответствии с планом научно-исследовательских работ. Научно-исследовательским организациям в процессе проведения указанных исследований особое внимание необходимо обратить на дальнейшее изучение и обоснование возможностей ускорения научно-технического прогресса, предусмотреть конкретизацию сроков возможного ускорения и завершения научных исследований и опытных разработок, а также внедрение в народное хозяйство научно-технических достижений, позволяющих повысить эффектив-

ность общественного производства на основе роста его технического уровня. Это сейчас главная задача.

Долгосрочный перспективный план — экономическая программа и стратегия партии на ближайшие 15 лет. Коммунистическая партия нашей страны, ее народ возложили на планирующие органы огромную ответственность за подготовку указанного документа. Масштабность и сложность социальных, экономических, научно-технических и внешнеполитических задач, которые должны быть решены в планируемом периоде, обуславливают новые, более высокие требования к вопросам разработки долгосрочного перспективного плана. Он должен стать одновременно и качественно новым этапом развития планирования в нашей стране, совершенствования всей системы управления народным хозяйством. В связи с этим важна глубокая научная обоснованность долгосрочного плана.

В качестве важнейшего критерия глубокой научной обоснованности плана выступает высокая экономическая эффективность всех мероприятий и заданий. Эффективность плановых решений — это мерило интенсификации общественного производства, прогрессивности пропорций и структуры экономики, уровня реализации достижений научно-технической революции, залог успешного решения многообразных социально-экономических задач, залог высокой надежности, сбалансированности и реальности важнейших показателей плана и его заданий. Только путем всестороннего повышения эффективности общественного производства на основе ускорения научно-технического прогресса и высокого уровня управления, планирования и организации производства могут быть обеспечены необходимые народному хозяйству темпы развития, созданы средства и ресурсы, достаточные для того, чтобы обеспечить одновременно значительный рост благосостояния трудящихся, быстрое развитие хозяйства и обороноспособность страны, сделать новый крупный шаг в соревновании с капитализмом, создании материально-технической базы коммунизма.





качества сырья и материалов. Возьмем металл. В машиностроении ежегодно многие миллионы тонн черной и цветной металлов идут в отходы — в стружку, опилки, угар и т. д., так как велик удельный вес резания металла. Недостаточно производство леса и иных экономичных видов проката, очень невелик процент тонного листа. Мы производим стали больше, чем в какой-либо иной стране, больше, чем в США, но слишком мало получаем электростали, кислородно-конверторной и другой качественной стали. Еще пример — лес. Вывозка деловой древесины составляет у нас более 300 млн. м<sup>3</sup>, в то же время потери на местах заготовок (сучья), во время сплава (бревна), при обработке (кора, стружка, опилки) доходит, по некоторым оценкам, до 150 млн. м<sup>3</sup>. Между тем большую часть отходов древесины можно использовать для производства древесноволокнистых, древесностружечных плит, а также лесохимического сырья. Мы уже пошли по этому пути, и характерно, что за последние годы темпы роста вывозки деловой древесины уменьшились: в 1960 г. она была на 62% больше, чем в 1950 г., а в 1970 г. — только на 14%, чем в 1960 г. Это положительный показатель — результат роста обработки леса. Но резервы ее использования еще велики. На каждую тонну заготовленной древесины мы производим меньше, чем США, почти в 10 раз картона, в 6 раз — бумаги, в 9 раз — фанеры. Конечно, для дальнейшего развития обработки древесины требуются крупные капитальные вложения, но надо учесть, что эти вложения окупятся в короткие сроки и позволяют сократить затраты на заготовку и перевозку необработанного леса, так как древесноволокнистые, древесностружечные плиты, фанера, картон замещают пиломатериалы. Напомним, что мы затрачиваем десятки миллионов кубометров леса на производство шпиков, которые после употребления нередко выбрасываются, сжигаются, а их можно заменить картонной тарой, что не только сэкономит лес, но и будет стоить в несколько раз дешевле. Строители используют ежегодно около миллиарда тонн различных строительных материалов, много топлива, энергии. Снижение удельного расхода только на 1% дало бы стране 300—350 млн. руб. экономии в год.

Немалая не упомянуть и о значительных потерях сельскохозяйственного сырья — зерна, картофеля, овощей, фруктов, живого веса скота — при сборе урожая, перевозке, а главное — из-за недостатка элеваторов, складов, холодильников, малой пропускной способности боен. Виде никто не подсчитал, какие многомиллиардные потери несет народное хозяйство по этим причинам и как быстро окупится бы вложение в транспорт и в развитие складского, холодильного и элеваторного хозяйства.

Снижение материалоэкономности дало бы огромный эффект народному хозяйству. Если говорить об эффекте в стоимостном выражении, то можно напомнить, что материальные затраты — сырье, материалы, топливо, энергия (без амортизации) — составляют ныне 75% затрат на производство промышленной продукции. Но, кроме того, надо учесть и эффект в натуре: экономия металла, леса, топлива, сельскохозяйственной продукции означала бы возможность произвести дополнительное количество машин, строительного леса, бумаги и картона, продовольствия. Большое значение имеет повышение качества продукции, во многих случаях равносильное удлинению срока службы продукции, а значит, и соответственному сокращению потребности в ней (например, трудящиеся части машин, автомобильные шины и т. п.).

Как же добиться снижения материалоэкономности? Здесь поможет и более четкое планирование и материальное стимулирование. До сих пор, к сожалению, получается, что предприятия оказываются нередко заинтересованными в таких действиях, которые идут вразрез с интересами общества, государства. Так, планирование проката в тоннах приводит к тому, что предприятия выгодно производить трубы больших

диаметров или листа большой толщиной, а планирование обуви и одежды в штуках делает более рентабельным выпуск продукции малых размеров, и все это нередко независимо от реальной потребности народного хозяйства или спроса потребителя. Планирование должно стать более конкретным по номенклатуре, чтобы устранить возможность появления добытых выходов. Это, вероятно, легче осуществлять через создание новых объединений, особенно если привлечь такой фактор, как экономическое стимулирование. Объединения смогут осуществлять их за счет долгосрочного кредитования, собственными силами и под свою ответственность.

Наконец, важный резерв роста производства — снижение фондоёмкости продукции, достигаемое несколькими путями. К числу их относятся прежде всего увеличение нагрузки оборудования путем повышения коэффициента сменности, все еще показывающего тенденцию заметного снижения, хотя уже давно пора его повысить. Тут потребовалось бы на деле использовать имеющиеся внутренние ресурсы рабочей силы на предприятиях, формируя из нее вторую смену. Далее, необходимо устранить узкие места на предприятиях, лимитирующие их производственную мощность. Нередко сравнительно небольшие по объему и стоимости мероприятия, например, установка некоторых новых станков, расширение вспомогательных цехов, транспорта, могут сразу значительно поднять выпуск продукции. В связи с этим важно повсеместно уточнить данные о производительности, стоимости строительства или хотя бы недопущение удорожания этой стоимости, что положительным сказало бы на фондоёмкости продукции да и на ее себестоимости. Такую задачу надо решать совместными усилиями строителей и хозяйственных органов.

Наряду с использованием внутренних ресурсов предприятия важнейшим путем интенсификации производства, повышения его эффективности является технический прогресс. Это имеет громадное значение для развития экономики СССР, для построения материально-технической базы коммунизма. Как известно, с 40-х годов XX века необычайно ускорилось развитие науки и техники. Атомная и термодинамическая энергия, ракеты, освоение космоса, телевидение, электронно-вычислительные машины, новые материалы с заранее заданными свойствами, успехи в биологии, медицине, целый ряд открытий и достижений науки и техники, следовавших одно за другим, имеют в значительной мере определяла дальнейшие успехи и достижения. В этих условиях особенно важно было активно использовать преимущества социализма. Социалистическая собственность на средства производства, планирование народного хозяйства, новое отношение к труду создают особо благоприятные условия для внедрения достижений науки и техники. Немало уже сделано за короткие сроки после войны — Советский Союз имеет большие успехи в освоении космоса, авиации, атомной энергетике, отдельных отраслях машиностроения и химии, производстве предметов потребления длительного пользования (телевизоры, холодильники, транзисторы и другие изделия). Дальнейший технический прогресс требует развития электрификации, автоматизации производства и управления, комплексной механизации трудовых процессов, производства новых видов материалов, массового выпуска предметов потребления. Следует кончить с дефицитностью многих видов продукции, обеспечить создание резервов производства. Указанные задачи вполне разрешимы.

Однако было бы неверным предполагать, что это не требует особых усилий, может происходить самоотемком. Внедрение достижений науки и техники идет недостаточно равномерно, мы еще отстаем в при-

менения электронно-вычислительных машин, автоматов, прогрессивных синтетических материалов. Отрицательно сказывается на успешном внедрении новой техники, на обновлении устаревшего оборудования в некоторых отраслях — пищевой, легкой промышленности — недостаточное развитие в стране машиностроения, приборостроения, электроэнергетики, синтетической химии, слабая специализация и кооперирование производства. Сильно отстают обслуживающие отрасли — энергетика, транспорт, особенно дорожная сеть, система складов, ремонтная база.

Ускорение разработки и применения новой техники требует, чтобы в планах по новой технике предусматривалось не только производство различных видов ее, но и их внедрение в том, чтобы и производителям и потребителям новой техники несли ответственность за выполнение этих планов. Надо, чтобы сами планы производства продукции, выпускаемой с помощью этой новой техники, по всем показателям, включая производительность труда и себестоимость, составлялись с учетом конкретных масштабов ее внедрения. Недопустим выпуск новых образцов некомплектно или с нарушением сроков, установленных планом. Надо строго наказывать тех, кто виновен в этом. С другой стороны, нельзя иррихать и с тем, что внедрение новой техники оказывается невыгодным предприятию-производителю в связи с дополнительными расходами на освоение новой техники, сокращением выпуска, ухудшением качественных показателей и сокращением прибыли. В условиях создания объединений появляются более благоприятные, чем раньше, условия образования достаточного фонда компенсации возможных убытков. Кроме того, следует использовать кредитование предприятий, внедряющих новую технику, с погашением этих кредитов за счет увеличения прибыли в дальнейшем.

Большое существенное значение в повышении эффективности общественного производства имеет совершенствование планирования. Народнохозяйственное планирование появилось в нашей стране после Октября, в результате победы нового общественного строя. И у нас же оно получило развитие на основе применения балансового метода, комплексного подхода к планам, метода встречных приближений. От нас же планирование и его методы пытаются заимствовать в капиталистических странах, где, однако, сама система хозяйства, основанная на частной собственности на средства производства, не позволяет пойти дальше прогнозов и так называемого индикативного планирования в виде необязательных рекомендаций. Ясно, что при составлении планов мы всегда стремимся к оптимальности, т. е. повышению эффективности по отношению наиболее целесообразного соотношения затрат и результатов. Поэтому ошибочно противопоставлять планирование и «оптимальное планирование»: планирование не может не быть оптимальным, иначе оно просто бессмысленно. Ошибочно также объявлять системный подход замкнутым и западной кибернетикой. Никакой план невозможно составить без системного подхода, предусматривающего формулирование цели, систем средств к ее осуществлению, расчет потребных затрат, контроль и коррективы в ходе выполнения. Системный подход у нас ведет начало с самых первых шагов планов.

При всем том справедливо, что планирование сейчас нуждается в совершенствовании. При огромных масштабах нашей экономики, сложности современной техники, экономических связей большое значение имеет применение экономико-математических методов и современных электронно-вычислительных машин в планировании и управлении. Надо скорее завершить ведение работы в Госплане СССР и госпланах союзных республик по созданию автоматизированной системы плановых расчетов, предусматривающей взаимодействие вычислительных

центров отраслей, районов, предприятий, перестройку системы информации, подготовку квалифицированных кадров.

Новая система дает возможность рассчитать проекты планов в нескольких вариантах и выбрать наилучший, сократить время составления их, быстро вносить коррективы в случае необходимости. Она позволит устранить имеющийся разрыв между отраслями и территориальным планированием. Наряду с планами развития отраслей, республик и областей будут составляться программно-целевые планы целых комплексов, что позволит избежать неравномерности и неувязки в их развитии, максимально использовать производственные ресурсы на их развитии, которые не всегда видны из центра. Вероятно, целесообразно предусмотреть не только планирование, но во многих случаях и единое управление комплексами, единое хозяйствование с целью обеспечения согласованного развития.

Большая важность для упорядочения планирования дальнейшие шаги в деле создания объединений. В пределах объединения планирование более конкретно, гибко, полнее учитывает возможности каждого предприятия, допуская в случае необходимости известное перераспределение средств и рабочей силы, более ответственным и обоснованным становится и планирование капитальных вложений. Создание объединений, соответствующее общей направленности на концентрацию производства, характерной для эпохи научно-технической революции, следует ускорить, преодолевая некоторое сопротивление министерств и ведомств.

Совершенствование планирования во многом зависит от разработки долгосрочных планов, открывающих перспективу развития экономики на 15 и более лет. Это имеет большое значение и политическое, поскольку конкретизируются по пятилетним пути построения коммунизма, и экономическое, поскольку при составлении пятилетнего плана создается возможность обоснованно планировать развитие каждой отрасли на основе учета спроса на продукцию со стороны смежных отраслей.

В деле улучшения управления экономикой существенную роль должно сыграть дальнейшее развитие и укрепление товарно-денежных отношений, хозрасчета. Мы еще далеко не полностью используем возможности, которые они открывают перед нами. У нас еще слишком жесткая и централизованная система ценообразования, что приводит в ряде случаев к чрезвычайному продолжительным срокам установления цен на новую продукцию или внесения корректив в действующие цены. Возможно, что следовало бы предоставлять больше прав объединениям в определении цен на отдельные конкретные виды продукции при условии усиления последующего контроля и повышения ответственности за соблюдение общей линии политики цен государства. Надо решить вопрос о целесообразности оценки природных ресурсов — первое условие для расчетов при проектировании и составлении смет, чтобы сразу задать стимулы для более экономичного использования их. В дальнейшем можно поставить вопрос и об установлении цен на некоторые виды природных ресурсов, например, полезные ископаемые, воду, лес. Эти цены могли бы служить прелюдией перерасходу и загрязнению воды, воздуха, перерубам древесины, особенно высокоценной, оставленной в недрах земли большого количества неиспользованного угля, нефти и др.

Нужно поднять роль кредитной системы. В этом отношении представляет интерес, в частности, инициатива Стройбанка СССР по воплощению в жизнь уже давно принятых решений о переходе от бесплатного финансирования капитальных вложений к их кредитованию. В условиях создания объединений вполне возможно и целесообразно возложить на них постановку вопроса об отпуске кредитов на капитальное строительство, предусмотренных в плане объектов, с тем, что

бы ответственность за правильное использование этих средств и своевременное их возвращение (с процентами) лежала на объединении. Все это еще далеко не исчерпывает путей более полного использования товарно-денежных отношений в качестве действенного орудия планирования.

В последние годы все чаще возникает вопрос: каким показателем измерять эффективность общественного производства? Эффективностью есть отношение эффекта к затратам. Желательно иметь единый показатель для всех уровней экономики, т. е. народного хозяйства в целом, отрасли, предприятия, что, к сожалению, вряд ли возможно. Постараемся показать почему. Есть предложения применить в качестве показателя эффективности для всех уровней прирбыль по отношению к производственным фондам. Это вообще неприемлемый показатель, так как на него в значительной мере вылет уровень цен и он менее объективен, чем другие. Показателем для народнохозяйственного уровня предлагается отношение фонда потребления национального дохода к фонду накопления. Смысл его в том, чтобы попытаться установить, какой величина накопления обеспечивается данным фондом потребления. Но подобная связь для каждого данного года весьма относительна, так как за счет фонда накопления осуществляется рост производства в последующие годы и само соотношение между этими фондами может меняться в результате мер экономической политики. Наиболее объективным показателем является величина национального дохода и его прирост. Это и есть результат производства данного года, его эффект. К какой же величине затрат его надо отнести? Возможно, принять в качестве затрат валовой общественный продукт или, что нам кажется более правильным, производственные фонды, основные и оборотные, и соответственно — их увеличение в течение года. Еще одно предлагаемое решение — приведенные затраты, или сумма валового общественного продукта и отчислений от стоимости производственных фондов, согласно нормативу эффективности. Однако приведенные затраты были предложены для сопоставления вариантов при планировании и проектировании, и не имелось в виду их использование для определения полной величины эффекта: ведь норматив эффективности не средняя, а нижняя допустимая граница ее.

Что касается этого показателя для отрасли и предприятия, то аналогично народному хозяйству лучше исчислять в качестве эффекта чистый продукт. Но на пути такого исчисления возникает многочисленных трудности и прежде всего значительные отклонения цен от стоимости по отдельным видам продукции. Часть их, возможно, удастся преодолеть при применении массовых расчетов с помощью электронно-вычислительных машин. Пока этого нет в масштабе отрасли, и предприятия приходится прибегать к показателю прирбыли по отношению к производственным фондам или валовой продукции или к приведенным затратам, несмотря на неточность и нежелательность подобного приема. Это кажется нам практически единственно возможным, хотя и вынужденным решением вопроса.

Рост интенсификации общественного производства имеет прямую и обратную связь с развитием производственных отношений социализма, перерастанием их в коммунистические. С одной стороны, повышение эффективности, стимулируя рост производства, является материальной основой сглаживания различий между городом и деревней, индустриальным и сельскохозяйственным трудом, комплексного развития сельского хозяйства и промышленности и вместе с тем усиления действия таких факторов, как автоматизация производства, механизация трудоемких работ, внедрение все более сложных машин и приборов. Все это будет приводить к сближению умственного и физического труда, но не означает, конечно, что все рабочие превратятся в инженеров,

да это и не нужно; но более высокий уровень всеобщего среднего образования, коммунистическое воспитание людей, расширение их культурного кругозора помогут формированию работников нового, коммунистического типа, знающих, творческих людей. С другой стороны, совершенствование социалистических производственных отношений будет иметь обратное влияние на развитие производства и повышение его эффективности, рост производительности труда, успешное внедрение новой техники.

В заключение хотелось бы отметить, что решение задач интенсификации производства, очевидно, требует более глубокого развития экономической науки. Страна располагает высококвалифицированными кадрами экономистов и в системе Академии наук СССР и академий наук союзных республик, и в отраслевых институтах, и в вузах. Надо координировать работу этих кадров, сплачивать их, привлекать к совместному решению актуальных экономических проблем. Нужен более тесный контакт в работе академических институтов, занимающихся советской экономикой, например, Института экономики и Центрального экономико-математического института, имея в виду, в частности, что в первом из них слабо представлены экономисты-математики, а во втором мало политэкономов. Необходимо обеспечить более тесные связи обоих институтов с экономическим институтом Госплана СССР, с самим Госпланом. Следует отказаться от имеющихся иногда попыток противопоставления экономико-математического и политико-экономического направлений в экономической науке. У нас единая марксистско-ленинская наука, которая будет успешно развиваться на основе марксистско-ленинизма, синтеза и качественного и количественного анализа. Задачи, стоящие перед экономической наукой в свете решений XXIV съезда КПСС, велики и почетны, и долг советских экономистов — приложить все свои силы для их скорейшего и правильного решения.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

### О РАЦИОНАЛЬНЫХ НОРМАХ ДОХОДОВ И ПОТРЕБЛЕНИЯ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Н. Бузляков,

нач. подотдела Госплана СССР, д-р экон. наук

Примерно до конца 50-х годов общепринятым ориентиром для развития производства и тем самым обеспечения высокого уровня жизни в нашей стране было достижение и превышение душевого производства основных видов продукции в экономически развитых капиталистических странах.

При всей наглядности и внешней убедительности этот ориентир имел и слабые стороны. Во-первых, внутреннее производство продукции на душу населения в какой-либо стране еще не отражает соответствующий уровень ее душевого потребления в данной стране. В условиях возрастающей специализации и кооперирования стран на производстве определенных видов продукции все более существенную роль в потребление играют экспорт и импорт товаров. Во-вторых, в каждой из экономически развитых стран капитализма имеются свои, свойственные ей развитие и структура производства продукции и потребления ее населением. Брать за ориентир такие показатели означало бы переносить их на нашу страну, в которой действуют иные социально-экономические, природные, национальные и другие факторы. Действительно, в США и особенно в Англии и во Франции природно-климатические условия иные, чем в нашей стране. Продолжительная и суровая зима в северных и восточных районах страны, жаркое лето в южных — все это не может не оказывать влияния на структуру потребления населения в СССР. В третьих, душевое производство и потребление в экономически развитых странах капитализма нельзя принимать за эталон и по той причине, что высокий уровень потребления отдельных благ еще не означает, что он разумен, рационален.

Потому с конца 50-х — начала 60-х годов в качестве одного из ведущих ориентиров при разработке долгосрочных социальных планов были приняты рациональные нормы потребления населением материальных благ и услуг, которые обуславливают развитие производства и расширение сферы обслуживания населения на длительный период.

Как известно, XXIV съезд КПСС поставил главной задачей текущей пятилетки значительное повышение уровня жизни народа. Причем этот курс будет определять общую ориентацию хозяйственного развития страны на длительную перспективу.

Наша страна имеет достаточный опыт создания планов на срок более длительный, чем пять лет. При подготовке каждой новой долгосрочной перспективы плановые органы используют ранее разработанные методологию и накопленный методический опыт, и вместе с тем составление каждого нового долгосрочного плана обогащает теорию, методологию и методику народнохозяйственного планирования.

При всей общности методологических подходов и применяемых методических приемов работа над планами на длительную перспективу имеет свои особенности. Например, возникают трудности, связанные с малым годовым приростом ресурсов, а также и с достаточно большим их приростом. В первом случае выбор проблем для решения ограничен, и это в известном смысле облегчает задачу, во втором — из многих важных проблем нужно отобрать несколько действительно актуальных, решение которых отражает объективные потребности данного периода, обосновать омертвения их осуществления.

Отличительная черта методологического подхода к составлению перспективного плана в новых условиях проявляется и в организационно-технологической стороне разработки плана. На предварительной стадии необходимо сформулировать социально-экономические цели, достижение которых намечается в плановый период, выделить наиболее важные проблемы, намечать примерные масштабы и сроки их осуществления. Для всестороннего научно-экономического обоснования принимаемых решений подготавливается несколько вариантов набора социально-экономических целей, масштабов и сроков их достижения.

Этот социальный заказ должен стать основой для определения объема и структуры производства, для выбора такого оптимального варианта плана, при котором будут обеспечены высокие темпы повышения уровня жизни народа при наилучшем использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

#### Рациональные нормы — важный ориентир в разработке долгосрочного плана

Поскольку основным экономическим законом социализма является все более полное удовлетворение растущих материальных и культурных потребностей общества, то, очевидно, для того, чтобы в планах правильно отражать требования этого закона, нужно знать количественные параметры потребностей в конкретных (если не во всех, то в основных, определяющих) благах.

К сожалению, среди наших экономистов до сих пор нет единого мнения по ряду вопросов проблемы потребностей. Например, что следует понимать под потребностью, в какой мере она (еже количественное выражение) должна быть согласована (увязана) с возможными производства в реально-обозримой перспективе, можно ли удовлетворить потребности полностью, если она постоянно растет, и т. д.

Выражением потребности в конкретных благах может быть общепринятый достаточно высокий, но разумный уровень их потребления, поэтому целью является все более полное удовлетворение этой потребности. Для обоснования рационального размера потребности проводятся научные исследования, результаты которых всесторонне обсуждаются.

Впервые в практике работы центральных планирующих органов итоги исследований многих институтов, их рекомендации норм потребления материальных благ и услуг стали предметом рассмотрения Государственной экспертной комиссии Госплана СССР и положены в основу разработки проблем роста благосостояния в долгосрочном плане.

Если при подготовке материалов в генеральной перспективе (1961—1980 гг.) рациональные нормы охватывали сравнительно небольшой перечень материальных благ и почти отсутствовали в части услуг, то теперь они разработаны на основную часть потребляемых благ. Если ранее для решения этих проблем привлекались очень немногие научные учреждения, то в настоящее время участие принимают практически все ведущие по каждой отрасли народного хозяйства научные и научно-исследовательские институты, лаборатории, конструкторские и проектные



бюро. К тому же за последние 15—18 лет накоплен известный опыт, учтены извешившие недостатки, использованы результаты многих исследований. Все это сказалось на уровне научно-экономического обоснования рекомендуемых нормативов.

И все-таки следует отметить, что среди экономистов еще нет единства взглядов по вопросу о рациональных нормах. В практике определялись в основном три точки зрения. Сторонники первой точки зрения считают, что рациональные нормы не должны быть привязаны к возможностям производства в перспективе. Они, дескать, потому так и называются, что рассчитаны на рациональное потребление благ вне зависимости от сроков их достижения.

Другой крайности придерживаются сторонники так называемой «привязанности кочевникам», по мнению которых величина рациональной нормы потребления конкретного блага непосредственно определяется возможностями производства. Так, например, если в результате проработки плана выясняется, что производство сможет обеспечить в конце пятилетнего периода 10 миллионов автомобилей на 100 человек, это и будет рациональной нормой, а поэтому расчет должен производиться на конкретную дату (например, на 1990 г.). Если и процесс подготовки плана окажется, что нормы не могут быть достигнуты в последний год десятичного плана, то исходя из перспектив в сторону снижения. Другой крайний вариант, который охватывает конкретные блага, на их взгляд, нужно принимать за рациональную норму. Более того, некоторые экономисты утверждают, что рациональных норм по некоторым услугам (например, по услугам городского транспорта) вообще не может быть. Они допускают правомерность существования различных нормативов обслуживания, но не рациональных.

Экономисты, выражающие третью точку зрения (а их большинство), не согласны ни с «максималистским» лиризм, ни с «минималистским» вторым. Они считают (что можно отразить в подзаголовке «наше рекомендательное рациональное»), что нормы не могут быть привязаны к производству. Они должны быть достигнуты в реальном оборотной перспективе, учитывать возможности производства, во в то же время не быть полностью привязаны к ним.

С этой точки зрения роль рациональных норм — служить ориентиром для разработки десятичного плана, для определения основных пропорций и внесения необходимых изменений в распределение ресурсов и в структуру производства.

Сравнение рациональных норм с фактическим уровнем потребления показывает, что для обеспечения рациональных норм разнородными товарами должно расти производство отдельных товаров и развитие отраслей сферы обслуживания населения; например, производство непродовольственных товаров превышает выпуск продовольственных товаров. Внутри непродовольственных товаров более высокие темпы производства, очевидно, получат товары длительного пользования. Особенно должны развиваться такие отрасли сферы услуг, как транспорт, связь, спорт и отдых, бытовое обслуживание населения, зрелища.

Конечно, на данном этапе рациональная норма — в известном смысле представление с позиций сегодняшнего дня о достаточном высоком уровне потребления благ, реально достижимом в период 15—20 лет.

Вместе с тем «норма» означает фиксацию потребностей на установленную дату и в конечном счете ее достижение. Как же жить в этом случае с ленинским законом непрерывного возникновения потребностей? Этот объективный закон, правда, и жизненность которого подтверждены историей развития всех стран, свидетельствует о непрерывном возрастании возникновения потребностей, тогда как «норма» фиксирует застывшую для данного периода потребностей.

Противоречия здесь нет. Для нужд планирования необходим ориентир в зафиксированном количественном выражении, хотя здесь и допускается известная условность. Видимо, через 10 лет наши представления о рациональных нормах могут быть иными, они будут соответствовать востояно возрастающим потребностям населения, новому уровню развития производственных сил. Поэтому при достижении уровня потребления основных благ по рациональным нормам нужны новые нормы, соответствующие уровню развития экономики, например, 2005—2010 гг.

Поскольку потребности непрерывно возрастают, то специалисты, рассчитывающие рациональные нормы, например, в 1980—1985 гг., ви-

дим, представляли бы потребности несколько иными, чем это зафиксировано в настоящее время в рекомендательных нормах. Однако пересчет норм через каждые 5 лет является весьма сложной и трудоемкой работой, поэтому те небольшие коррективы, которые могут быть внесены в нормы, не оправдают затрат.

Конечно, средние по стране нормы потребления обязательно привязаны ко времени и пространству. Размер их зависит от достигнутого уровня потребления, от производственных, природно-климатических, национальных и других факторов. Потребление продуктов питания, одежды, обуви будет различным для ребенка и взрослого, для севера в юга, для работника, занятого умственным и физическим трудом. Различные в потреблении обусловлены многолетними традициями, обычаями, национальными особенностями. На рациональную норму потребления конкретного блага влияет фактический уровень потребления.

Действительно, как можно рекомендовать рациональные нормы потребления какого-либо блага в основе от достигнутого уровня потребления? Одно дело — уровень потребления конкретных благ 30—40 лет назад и другое — в настоящее время. Это различие в фактическом уровне потребления населения видно на примере отдельных союзных республик.

Например, в 1972 г. потребление мяса и мясостроупа в расчете на душу населения в среднем по СССР составляло 52 кг, а в Латвийской ССР, Литовской ССР и Эстонской ССР — 74—78 кг. Потребление молока в молочнопродуктах по СССР было 296 кг, а в республиках Прибалтики — 421—453 кг. Потребление яиц и сливок в среднем равнялось 31,3 кг, в Латвийской ССР — 40,26 кг, в Галисийской ССР — 33,56 кг и т. д.

Конечно, различие в фактическом потреблении (как и влияние отдельных факторов) нельзя не учитывать в рациональных нормах. Поэтому потребление ряда продовольственных и непродовольственных товаров в прибалтийских союзных республиках, вероятно, останется на более высоком уровне, чем в некоторых других республиках. В то же время для союзных республик, в которых фактические потребности ниже, чем в среднем по СССР, для достижения рациональных норм намечается темпы значительно более высокие по сравнению с другими союзными республиками.

О дифференциации физиологических норм потребления ряда продуктов питания по группам союзных республик дает представление следующая таблица (по данным Института питания).

(На душу населения в год, кг)

Группа республик	Мясо и мясопродукты	Молоко и молочные продукты	Яйца (шт.)	Рыба и рыбные продукты	Сладар	Хлеб и хлебобулочные изделия
Украинская ССР, Белорусская ССР, Молдавская ССР	76—81	388—417	256—265	12,8—18,8	34—40	106—123
Кавказстан и союзные республики Средней Азии	70—85	287—406	146—256	7,3—11	30—35	128—131
Союзные республики Закавказья	75—85	330—328	220—220	11—11	35—37	131—135
Прибалтийские союзные республики	88—79	502—328	202—202	20,1—22	42—44	92—93

Как свидетельствуют данные таблиц, физиологические нормы потребления продуктов питания (также и рациональные нормы потребления непродовольственных товаров и услуг) дифференцируются с учетом взаимодействия всех факторов конкретного периода и конкретной территории, на которые они рассчитываются. Но в то же время рациональная норма потребления основных благ ни в какой мере не должна быть «привязана» только к возможностям производства. За длительный период (например, 15—20 лет) можно внести необходимые изменения в

структуру производства и в пропорции развития народного хозяйства. При этом рациональный уровень потребления являясь благом обесценится в середине или во второй половине долгосрочного плана, тогда как по другим — в основном менее жизненно важным благам — в ближайшие годы за пределами данного периода.

#### Дифференциация рациональных норм и ленинский закон возмещения потребностей

Различие в рациональных нормах потребления благ лицами одного и того же возраста обусловлено главным образом факторами, о которых говорилось выше. Но, видимо, этого недостаточно. В условиях развитого социализма, когда основным источником роста благосостояния является размер трудового вклада в общественное производство, необходима разница не только в размере потребления благ, но и в величине потребностей в них. В рекомендуемых рациональных нормах она не отражается и не отвечает в полной мере требованиям ленинского закона возмещения потребностей, требующим экономического закона социализма о распределении благ в зависимости от количества и качества труда.

Закон возмещения потребностей проявляется в том, что потребности в конкретных благах возрастают не одновременно у всех членов общества, а сначала у какой-то части населения (например, в зависимости от количества и качества труда члена общества). Следовательно, рациональные нормы потребления как количественное выражение потребностей будут выше у какой-то части населения. Вместе с тем, если закономерно существование групп населения с уровнем потребностей выше рекомендуемых рациональных нормами, то должны быть группы населения, у которых потребности будут несколько ниже. Очевидно, различие в потребностях выразится и в качестве основных и в количестве несущественных материальных благ и услуг.

Уже в настоящее время семьи с максимальными душевыми доходами потребляют некоторые виды продовольственных и непродовольственных товаров на уровне, не менее выше, чем рекомендуется рациональными нормами. Не подлежит сомнению (это подтверждается данными бюджетных обследований), что с дальнейшим увеличением доходов потребление в таких семьях в ближайшие 15 лет будет возрастать количественно и качественно, а по ряду товаров и услуг значительно превысит рациональные нормы.

Может ли в этом случае идти речь о неравнозначном потреблении? Очевидно, такой вопрос возникнет главным образом в отношении продуктов питания. Научные работники, занимающиеся проблемами рационализации питания, утверждают, что главное в их рекомендациях — количество калорий, содержание жиров, белков (животного и растительного происхождения), углеводов, витаминов и минеральных солей. Что касается набора продуктов питания, то комбинация их могут быть различными в зависимости от потребностей и задач конкретного периода. Кроме того, когда речь идет о превышении рациональных норм, имеется в виду превышение в первую очередь не за счет количества, а за счет качества (стоимости) потребляемых продуктов питания.

Как свидетельствуют данные обследований бюджетов рабочих, служащих и колхозников, при переходе семей в более высокую по душевым доходам группу соответственно изменяется и структура потребления: повышается доля расходов на непродовольственные товары, особенно на предметы длительного пользования, увеличивается удельный вес расходов на оплату услуг, возрастает средняя розничная цена приобретаемых товаров и оплачиваемых услуг. Эти тенденции находят отражение и в рекомендуемых рациональных нормах. Они должны сохранять свое значение и при дифференциации потребностей также по группам населения.

Какая-то разница в потребностях возникнет за счет приобретения новых товаров и оплаты новых услуг. Однако доля их в потреблении сравнительно незначительна. Если провалентировать данные за последние 15 лет, то можно убедиться, что новые товары не играли сколько-нибудь заметной роли в продажах товаров населению, хотя процесс появления их и ускоряется.

Следовательно, разница в потребностях по группам населения будет идти главным образом за счет количества и качества ныне известных товаров и услуг. Следует подчеркнуть, что у семей с наименьшими душевыми доходами «разрыв» между фактическим уровнем потребления и рациональными нормами будет значительно больше, чем у семей с высоким уровнем потребления. Поэтому для достижения рациональных норм потребление у них, а следовательно, и доходы будут расти более высокими темпами, чем в среднем по населению.

В более далекой перспективе, чем период долгосрочного плана, по мере увеличения ресурсов общества и формирования коммунистического отношения к труду дифференциация в потребностях постепенно сократится.

Наряду с общими рациональными нормами, очевидно, могут быть и рациональные нормы по социальным группам населения, так как в ближайшие 15—20 лет некоторое различие в уровне потребностей между ними еще сохранится. Это обусловлено, во-первых, производственными факторами. Дело в том, что среди рабочих и служащих есть категории работников, занятых на работах с тяжелыми и вредными условиями труда (угольной и других отраслей добывающей промышленности, металлургии, химии и др.). Конечно, специфика труда их найдет отражение в нормах.

Во-вторых, в течение периода, на который составляются нормы, еще сохранится различие в доле работников умственного и физического труда у рабочих, служащих и у колхозников хотя бы по той причине, что в численность рабочих и служащих включают научные работники, работники культуры и искусства и др. В-третьих, в нормах необходимо учесть различие не только в производственных условиях, но и в быте и жизни колхозников, рабочих и служащих городов. Например, в городе более высокая доля расходов на общественное питание, на транспорт (метро, трамвай, троллейбус). В-четвертых, различие в фактически достигнутом уровне, а также в структуре потребления также должно найти отражение в дифференциации норм.

Различие в потребностях и в уровне потребления материальных благ и услуг (исменов общества, находящихся в одинаковых условиях) сведется до минимума, когда до конца исчерпает себя социалистический принцип распределения благ в зависимости от количества и качества труда.

Видимо, и при полном коммунизме не будет абсолютного равенства в потребностях членов общества. «Между отдельными странами, областями и даже местностями,— писал Ф. Энгельс,— всегда будет существовать известное неравенство в жизненных условиях, которое можно будет свести до минимума, но никогда не удастся устранить полностью. Обитатели Альп всегда будут иметь другие жизненные условия, чем жители равнины»<sup>1</sup>.

#### Индивидуальный потребительский бюджет

Рациональные нормы потребления дают представление о количестве только основных потребляемых благ и услуг. Но чтобы жить по рациональным нормам, следует хотя бы экспертно (в стоимостной фор-

<sup>1</sup> К. Маркс Ф. Энгельс Соч. т. 34, с. 104.

ме) определять ту часть благ (предметы хозяйственного обихода, гигиены и санитария и пр.), по которой рациональные нормы не рассчитываются.

Далее, нужно располагать такими докладами, которые позволят «выкупить» рациональный набор. С этой целью в являющей практике в последнее время стал рассчитываться рациональный потребительский бюджет, который дает представление о требуемой сумме доходов и структуре расходов населения в целом и в расчете на душу при весьма высоком, но разумном уровне потребления.

Правильное определение уровня рационального дохода (населения в целом, в расчете на душу, на семью) имеет большое практическое значение. Чтобы обеспечить сумму рационального дохода, необходимо в соответствующем размере повысить действующие минимумы, ставки и оклады заработной платы рабочих и служащих, увеличить оплату труда колхозников, а также повысить денежные выплаты из общественных фондов потребления — пенсии (минимальные) и максимальные по старости, инвалидности, по случаю потери кормильца), пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, стипендия учащимся.

В какой мере следует повысить доход базисного периода до рационального уровня? Это обуславливается рядом факторов: какне будет принята и расчет средние розничные цены на товары и тарифы на услуги, по которым рекомендованы рациональные нормы, какие расходы будут предусмотрены на товары и услуги, по которым не установлены рациональные нормы. Мера повышения доходов обусловит различные социальные последствия в потреблении.

Так, если денежные доходы в рациональном индивидуальном потребительском бюджете увеличатся незначительно по сравнению с достигнутым в базисном периоде, то ожидается, что при повышении количества и качества товаров и услуг у населения не будет соответствующей суммы денег, чтобы их оплатить. Это в первую очередь относится к семьям с душевыми доходами ниже среднего, где больше, чем у других, рост потребления произойдет в основном за счет увеличения количества приобретаемых товаров и оплачиваемых услуг, тогда как у семей с высокими душевыми доходами — в основном за счет качества приобретаемых благ.

Иначе говоря, что рост доходов незначительными темпами не позволяет бы осуществлять в перспективе крупные социальные мероприятия в области потребления населения, не создаст бы возможности разработать широкую социальную программу, направленную на дальнейшее совершенствование материального образа жизни, на достижение высокого материального и культурного уровня советских людей.

С другой стороны, если денежные доходы в рациональном бюджете были бы значительно выше, но совпадали с реальными возможностями производства и потребления, то нельзя будет достичь уровня рационального бюджета в последнем году долгосрочного плана. Более того, значительное повышение денежных доходов над их товарным обеспечением привело бы к неудовлетворенный спрос в ряде товаров со всеми вытекающими издержками.

Следовательно, при расчетах доходов рационального потребительского бюджета важно не допустить как значительного завышения, так и занижения денежных доходов. Эти явления будут тормозить развитие производства, задерживать трудность в реализации товаров и услуг, влиять на темпы развития экономики как со стороны материальных, так и моральных факторов.

Могут возникнуть, что диспропорции, возникающие в период долгосрочного плана, можно устранить в ходе его выполнения. Но их преодоление связано с тем, что в производственной и хозяйственной деятельности. Поэтому лучше их не допускать или по крайней мере свести к минимуму. Кроме того, как показывает практика, для внесения существенных изменений в структуру производства и для проведения крупных социальных мероприятий нужна стратегическая линия, рассчитанная на длительную перспективу.

Изменение этой линии в каждой из пятилеток долгосрочного периода нарушает стратегию плана, заставляет руководствоваться нуждами только сегодняшнего дня, распылять ресурсы на второстепенные цели, в то время как решение задачи по серьезному совершенствованию зара-

ботной платы рабочим и служащим, оплаты труда колхозников, улучшения пенсионного дела, сокращения рабочего дня и рабочей недели, увеличению продолжительности отпусков и других мер выходит иногда за пределы пятилетнего периода.

При определении неоперируемой части бюджета трудности встречаются с расчетом суммы расходов на такие важные статьи, как предметы культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, галантерея, предметы санитарии и гигиены, роскоши. Для этой цели обычно используются данные о доле расходов на их покупку в общей сумме розничного товарооборота за ряд лет.

Но нерешенной экстремиче динамике прошлых лет было бы, видимо, неправильно. Доля расходов на прочие товары с годами увеличивается, и в перспективе она должна существенно вырасти. Для более правильной оценки этой тенденции следовало бы использовать материалы бюджетных обследований семей с высокими душевыми доходами в таких городах, как, например, Москва, Ленинград и другие, где более полно удовлетворяется спрос на эти товары, достаточно высокая культура потребительского спроса.

Даже при квалифицированных экспертных оценках погрешности неизбежны, поэтому в будущем следовало бы на группы товаров, расходы на которые в перспективе возрастут, разрабатывать рациональные нормы потребления, т. е. исчислять перспективную потребность в них.

Трудности встречаются также при определении перспективных расходов обслуживания уровнем торгового обслуживания покупателей, доли общественного питания населения в общем потреблении продуктов питания. В расходах населения на приобретение товаров следует учитывать такие факторы, как улучшение расфасовки, применение оригинальной упаковки, расширение практики доставки товаров на дом и другие формы улучшения обслуживания покупателей. Некоторые из этих мероприятий при стабильности розничных цен отразится на повышении расчетной средней розничной цены товаров. Но поскольку в расчетах не используются неизменность розничных цен, то сумма расходов на повышение качества торгового обслуживания рассчитывается отдельно.

В рациональном бюджете принимается во внимание, что значительная часть населения в перспективе будет пользоваться услугами общественного питания — на работе, в дошкольном учреждении, школе, училище, техникуме, в вузе, а также во внеадресном приеме. При этом средняя наценка в общественном питании постепенно снижается, поскольку уменьшается в общем обороте доля ресторанов и им подобных учреждений с высокой наценкой.

Еще больше проблем возникает при расчете рациональных норм на услуги и определение расходов в перспективе на «неоперируемые» услуги. В отличие от товаров рациональные нормы на услуги, по существу, только начали разрабатываться. Причем границы рациональности в пользования рядом услуг установить весьма сложно.

Действительно, если пользоваться жилищными услугами (размер общей площади на человека, на семью) имеет разумные санитарно-гигиенические границы, то этого нельзя сказать о коммунальных услугах, об услугах транспорта, связи, бытовых услугах, отдыха. Каковы рациональные нормы посещения одним жителем кино, театров, широких представлений в цирке, в год? При этом следует иметь в виду, что в перспективе широкое распространение получит шестое телевидение, может быть внедрена кино, новая техника. А как повлияет развитие таких средств связи, как радиотелефон, новые средства связи, информатика на сумму корреспонденции населения (письма, телеграммы), на выпуск и производство газет?

Величина потребности (рациональная норма) в конкретных услугах зависит от многих факторов, в том числе от культурного и образовательного уровня членов общества, величины гардероба, обстановки жилища, от продолжительности рабочего дня и рабочей недели, отпусков, свободного времени.

Между развитием отдельных видов услуг существует тесная взаимосвязь и взаимозависимость. Так, например, при определении потребности в бытовых услугах в расчете на душу населения следует принимать во внимание рациональные нормы обеспеченности общей площадью жилищно-коммунальными услугами, гардеробом, развития индивидуального транспорта.

При высокой норме обеспеченности жильем и степени благоустройства жилого фонда может быть установлено больше предметов длительного пользования, а следовательно, потребуется больший объем по их обслуживанию, а также по обслуживанию сантехники. В частности, значительного развития различного рода услуг потребует высокая норма обеспеченности населения индивидуальными легковыми автомобилями. Увеличение продолжительности отпусков при значительном уровне доходов влечет за собой рост потребности в услугах транспорта, связи, эрекции.

Широкие дискуссии происходят по вопросу расчетных средних розничных цен на товары и тарифов на услуги, которые следует принять при определении рационального потребительского бюджета.

Сразу же надо подчеркнуть, что в расчетах средних цен следует исходить из стабильности (неизменности) розничных цен на конкретные товары в базисном периоде и в конце периода долгосрочного плана, а также в рациональном потребительском бюджете. Это не означает, что по мере увеличения производства более дорогих товаров и по мере вхождения в число их покупателей семей с более низкими душевыми доходами не потребуются снижения цен на товары и тарифов на услуги. На эти цели необходимо резервировать специальные средства, которые затем будут учтены как в расчетах потребительского бюджета, так и в объеме розничного товарооборота. Но это не должно влиять на динамику расчетных средних цен.

Казалось, можно было прогнозировать на 15 лет изменение расчетных средних цен и тарифов, используя тенденции прошлых 15 лет. Однако это не совсем так. По одним товарам будет происходить значительное улучшение качества и изменение ассортимента, а в связи с этим и рост расчетных средних розничных цен, тогда как по другим — снижение расчетных средних цен.

Например, с увеличением выпуска более совершенных радиоприемников, телевизоров, магнитофонов, холодильников, стиральных машинок и ростом доходов население будет приобретать более дорогие предметы длительного пользования. Понятно, что при неизменности розничных цен на конкретный товар средние цены телевизоров (доломельщиков, стиральных машин) повысятся, поскольку вырастет доля более дорогих товаров. Или возьмем такую статью, как расход на хлеб и хлебобулочные изделия. С увеличением доходов семья покупает хлебобулочные изделия более высокого качества, приобретает разного рода кондитерские изделия, снижается их расход. Следовательно, розничная цена на хлебобулочные изделия вырастет, а в среднем вырастет.

Иная тенденция складывается по такой статье, как расходы на вино-водочные изделия. В расчетах рационального бюджета имеется в виду, что в перспективе произойдет существенное изменение в потреблении алкоголя, должно повышаться удельное вес вина и пива при снижении в потреблении доли водочных изделий. Следовательно, розничная цена одного литра вино-водочных изделий по рациональному бюджету в среднем снизится по сравнению с фактическим потреблением в истинный период. Тот же эффект действует в натуральном выражении: снижается расчетная розничная цена молокопродуктов вследствие производства творога, сыра, масла, так как действующая средняя цена их ниже, чем молока, использованного на их производство.

Выше приведены примеры явного выраженного изменения цен в сторону снижения. На этом основании некоторые экономисты считают, что в период долгосрочного плана и в рациональном бюджете темпы роста расчетных средних цен будут ниже, чем в предшествующие 15 лет, поскольку действуют факторы в направлении снижения расчетных средних розничных цен.

Однако такое утверждение, на наш взгляд, противоречит намечаемому курсу на повышение качества и расширение ассортимента това-

ров. Нужно иметь в виду, что в рациональном бюджете по сравнению с фактическим потреблением значительно повышаются удельный вес и продолжительности товаров и услуг, по которым производится не только увеличение количества, но и повышение качества. Конечно, поскольку рациональный потребительский бюджет является средним для всего населения, то наряду с дорогими товарами в наборах должны быть и недорогие, но качественные.

В расчетах бюджета принимаются, что особенно высокими темпами возрастут расчетные средние тарифы на услуги. Это обусловлено такими факторами, как повышение благоустройства жилищ, увеличение продолжительности поездок в межгородском транспорте, использование более дорогих услуг связи, бытовых услуг, пользование более дорогими путевками в хорошо оборудованные санатории и дома отдыха (и с высококачественным и разнообразным питанием).

Как уже отмечалось, достижение рационального потребительского бюджета рассчитано на срок примерно 15—20 лет. Каждое из пятилетних долгосрочного плана является этапом на пути достижения этого бюджета. Чтобы установить, в какой мере достигнуты натуральные (рациональные нормы) и стоимостные показатели, обычно на конечный год пятилетки (например, на 1980 г., 1985 г., 1990 г.) рассчитывается плановый потребительский бюджет. В отличие от рационального он позволяет оценить уровень и структуру потребления материальных благ и услуг исходя из запланированных на последний год пятилетки объемов производства товаров и развития сферы обслуживания. Этот бюджет является этапом достижения рационального бюджета. Он дает возможность анализировать и делать выводы, по каким благам имеется отставание от рационального бюджета, чтобы внести соответствующие коррективы в пятилетние планы производства и развития сферы обслуживания.

Понятно, что в расчетах бюджета исходят не только из объема покупок населением товаров в розничной сети государственной и кооперативной торговли, а принимают во внимание поступление продукции по всем источникам — из личного подсобного хозяйства, покупки в магазинах потребительской кооперации, в комиссионных магазинах.

Плановый потребительский бюджет, так же как и рациональный, позволяет установить общий объем потребления населением материальных благ и услуг. Кроме того, на предварительной стадии разработки плана с помощью расчетов бюджета можно перейти к определению важнейших стоимостных показателей народнохозяйственного плана — фонда реальных доходов населения, фонда потребления в национальном доходе, а также объема розничного товарооборота.

Конечно, предварительные расчеты этих важнейших стоимостных показателей плана — своего рода заявка. Они уточняются в ходе дальнейшей разработки народнохозяйственного плана на основе проектирования развития отраслей и разделов плана.

## ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПЛАН И ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ В РСФСР

**Н. Зенченко,**

*зам. председателя Госплана РСФСР*

Подготовка долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства союзных республик, так же как и страны в целом, занимает большое место в работе плановых органов и министерств. Она потребовала ускоренного решения проблем, связанных с дальнейшим совершенствованием территориального планирования, и увязки на местах деятельности предприятий различных министерств и ведомств. Проект плана на долгосрочный период по союзным республикам и укрупненным экономическим районам разрабатывается по всему хозяйству, расположенному на их территории, независимо от ведомственной подчиненности предприятий, строек и организаций.

В составе общего плана предстоит рассмотреть вопросы, связанные с высокими темпами роста экономики, рациональным размещением производственных сил, повышением эффективности народного хозяйства с учетом специфических интересов союзных и автономных республик, краев и областей. Уже закончен первый этап работы по подготовке предложений к основным направлениям долгосрочного перспективного плана, но говорить о сколько-нибудь точных цифрах 1990 г. еще рано. Вместе с тем в ряде случаев, не ожидая окончательных решений, на наш взгляд, было бы целесообразно обсудить некоторые предварительные расчеты и наметки, особенно на асфальту пилетку, а также отдельные методологические вопросы работы плановых органов союзных республик. Известно, что республики должны будут представлять компетентное мнение по широкому кругу задач развития экономики и социального строительства.

### Основные проблемы развития материального производства

Главные проблемы, требующие решения при подготовке производственной программы долгосрочного перспективного плана,— это комплексное развитие всего народного хозяйства, повышение эффективности общественного производства, правильное размещение отраслей материального производства. Достижения последних лет показывают, что промышленность и сельское хозяйство располагают крупными резервами для ускорения темпов движения вперед по пути строительства производственно-технической базы коммунизма.

В нашей стране сложился народнохозяйственный комплекс, в котором экономика каждой республики выступает как органическая составная часть общесоюзной системы территориального разделения труда и развивается по единому государственному плану.

При разработке долгосрочного перспективного плана необходимо всесторонне учесть качественные новые принципы дальнейшего развития экономики. Хозяйство всех союзных республик значительно возросло. В РСФСР, например, национальный доход в 1973 г. превышал уровень 1965 г. на 73%, объем промышленного производства — на 82,6, объем сельскохозяйственной продукции — на 35%. За эти годы введено в действие основных фондов почти на 350 млрд. руб., построено свыше 1500 крупных промышленных предприятий. Численность рабочих и служащих, занятых в народном хозяйстве РСФСР, увеличилась на 22,5% и составила 58,2 млн. человек.

Важнейший вопрос, который должен быть глубоко продуман при планировании развития народного хозяйства на долгосрочную перспективу,— подготовка предложений о наиболее рациональном размещении производственных сил. «Теперь, когда задача выравнивания уровней экономического развития национальных республик у нас в основном решена, мы имеем возможность подходить к экономическим вопросам прежде всего с точки зрения интересов государства в целом, повышения эффективности всего народного хозяйства СССР — разумеется, с учетом специфических интересов союзных и автономных республик»<sup>1</sup>.

В печати уже сообщалось, что Академия наук СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике разработали комплексную программу научно-технического прогресса на 1976—1990 гг. Проведена подобная работа и в союзных республиках. Предварительные расчеты показывают, что, по самой скромной оценке, к 1990 г. на территории РСФСР, например, может быть создан заново производственный аппарат, значительно превышающий по своей мощности нынешний. Подготовка предложений по такому плану, увязка их по всем отраслям народного хозяйства и по территории — дело довольно сложное.

Огромное разнообразие природных и экономических условий в зонах Российской Федерации требует значительных усилий всех плановых органов для определения оптимальных соотношений в межрайонном разделении труда, правильной производственной специализации и комплексного развития народного хозяйства районов.

Ускоренное развитие получают производственные силы восточной части страны. В Сибири должны быть обеспечены высокие темпы роста топливной промышленности и электроэнергетики, энергетических производств, черной и цветной металлургии, химической, лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности; опережающее развитие должно получить строительная индустрия и производство строительных материалов.

На Дальнем Востоке в соответствии с Директивами XXIV съезда КПСС получат дальнейшее развитие топливная промышленность, цветная металлургия, электроэнергетика.

Особенно большое значение для экономики этого края будет иметь Байкало-Амурская магистраль. Она пересечет всю Восточную Сибирь и Дальний Восток, прорезет сибирский массив с его неисчерпаемыми природными богатствами, откроет путь к созданию нового крупного промышленного района. Вдоль нее вырастут поселки и города, промышленные предприятия и рудники.

Глубокой проработки требуют важнейшие вопросы развития всесоюзной нефтяной, газовой и лесной базы в центре и на севере Западно-Сибирской равнины; системы территориально-производственных комплексов Красноярского края, Прибайкалья и Забайкалья; формирования Двино-Печорского и Оренбургского территориально-производственных комплексов; комплексного развития районов Курской магнитной аномалии.

На территории республики будут формироваться новые крупные производственно-территориальные комплексы. Для обеспечения рационального состава предприятий комплексов, сбалансированности производственных мощностей, создания необходимой инфраструктуры работа должна проводиться плановыми органами совместно с союзными и республиканскими министерствами.

При разработке долгосрочного плана следует особое внимание уделять развитию сельского хозяйства. «Эту задачу,— указал Л. И. Брежнев в выступлении на торжественном заседании в Алма-Ате, посвящен-

<sup>1</sup> Л. И. Брежнев. О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик. М., Политиздат, 1973, с. 55.



ном 20-летию освоения целины,— как, впрочем, и другие, надо решать комплексно, учитывая ближайшие нужды и отдаленную перспективу, интересы сельского хозяйства и запросы промышленности, учитывая социальные и, в частности, демографические аспекты<sup>2</sup>. Пример такого комплексного подхода — недавно принятое Центральным Комитетом КПСС постановление «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечерноземной зоны РСФСР». Нечерноземная зона Российской Федерации включает в себя 29 областей и автономных республик. Здесь живет почти половина населения республики, находятся крупнейшие города и промышленные центры. В этой зоне имеется 52 млн. га сельскохозяйственных угодий, из них 32 млн. га пашни. Речь тактично обрывается, идет о программе всестороннего развития огромного района нашей страны, рассчитанной до 1990 г. Она предусматривает проведение комплекса разнообразных работ по улучшению земель на многих миллионах гектаров. Осуществление программы, на которую уже в следующем пятилетии намечается выделить 35 млрд. руб., преобразит обширный край в центре нашей страны, будет способствовать дальнейшему подъему всей экономики. На основе роста урожайности и расширения посевных площадей в колхозах и совхозах зоны будет значительно увеличено производство зерна, картофеля и овощей, льна и сахарной свеклы, кормов для животноводства. Прямоемушкетное развитие получат молочно-мясное скотоводство как главная отрасль сельского хозяйства зоны с переводом его на промышленную основу, а также свиноводство, птицеводство и оленеводство. Всемерная интенсификация земледелия и животноводства будет обеспечиваться и сопровождаться большим производственным строительством, а также созданием новых и реконструируемых действующих предприятий легкой, пищевой, мясной и молочной промышленности.

Один из центральных вопросов — повышение эффективности общественного производства за счет наиболее рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, природных богатств, устранения излишних издержек и потерь. Ресурсы, получаемые за счет повышения эффективности общественного производства, — основной фактор решения стоящих перед нами общением производственных и социальных задач.

Важное место при разработке долгосрочного перспективного плана занимает планирование мероприятий, обеспечивающих высокие темпы роста производительности труда. Известно, что прирост трудовых ресурсов в предстоящем периоде ограничен. При этом они будут перераспределяться между сферой материального производства и непроизводственными отраслями в пользу последних. Расчеты показывают, что весь прирост производства в сельском хозяйстве и строительстве может и должен быть получен за счет роста производительности труда.

Предварительные материалы к составлению долгосрочного плана говорят о том, что еще недостаточно удовлетворительно решаются такие важные вопросы повышения эффективности производства, как улучшение использования основных фондов (фондоточка) и снижение материалоемкости производства. Плановые органы сейчас работают над улучшением этих показателей, расширяя круг мероприятий, учитываемых в плане при разработке проблем повышения эффективности общественного производства. Неблагополучно складываются и показатели использования капитальных вложений. В ряде отраслей их объемы увеличиваются далеко не в меру роста производства. Этого допускать нельзя. В дальнейшей работе над долгосрочным планом следует полностью реализовать непреложный закон социалистического хозяйствования, записанный в

Программе КПСС, — «доплатнение в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах»<sup>3</sup>.

Серьезную озабоченность вызывает позиция некоторых союзных министерств в отношении производства товаров народного потребления. Известно, что в соответствии с решениями XXIV съезда КПСС жесткая плановыйность привлекла к производству многих их видов. Однако при проработке плана выяснилось, что отдельные министерства пытаются снизить достигнутые темпы их производства. Так, если за 1971—1975 гг. объем производства этих товаров увеличится на 60%, то по предложениям на десятое пятилетие намечается меньший рост. Предприятия союзных министерств вносят заметный вклад в обеспечение товароборота товарной массой. Они в значительной мере обеспечивают население сложной бытовой техникой и другими изделиями длительного пользования. Поэтому данный вопрос следует дополнительно изучать самым внимательным образом.

#### Требования к развитию непроизводственной сферы

Большая часть предприятий непроизводственной сферы, включая торговлю, общественное питание и производственные бытовые услуги, т. е. всю группу отраслей, связанных с обслуживанием населения, находится в непосредственном подчинении союзных республик. Это, безусловно, повышает их ответственность за разработку всего комплекса проблем долгосрочного перспективного плана, связанных с решением важнейших социальных задач, поставленных в Программе и решениях XXIV съезда КПСС. Проводя глубокий анализ использования возрастающих ресурсов экономики в непроизводственной сфере, необходимо исходить из тех больших задач количественного и качественного роста, которые поставлены перед отраслями этой сферы XXIV съездом партии.

Надо сказать, что до сих пор в союзных республиках планирование непроизводственной сферы в системе народнохозяйственного плана ограничивалось разработкой и обоснованием заданий по отдельным ее отраслям, причем задания, по существу, было очень слабо связано между собой. Если такой подход мог быть как-то оправдан при подготовке годовых и в известной мере пятилетних планов, когда возможности согласованного совершенствования структуры сферы обслуживания более или менее ограничены, то при разработке долгосрочного плана все проблемы развития непроизводственной сферы надо рассматривать комплексно. Одним из важнейших компонентов является обоснование места этой сферы обслуживания в экономике, оценка ее вклада в народнохозяйственную динамику и повышение благосостояния народа. Определение и обоснование целей развития отрасли обслуживания — исходная ступень комплексной разработки плановых заданий по всей совокупности этих отраслей. Постановка целей в конечном счете конкретизируется в этой системе показателей народнохозяйственного плана. Общественные потребности в их иерархичном виде находят выражение в рациональном потребительском бюджете.

Потребности населения в услугах, в соответствии со сложившейся практикой планирования, могут быть обоснованы с помощью показателей развития отдельных отраслей обслуживания, порядок применения которых предложен НИЭИ при Госплане СССР. Эти характеристики выступают либо в форме натуральных показателей, наиболее полно отражающих развитие материальной базы отрасли (количество больничных коек — в здравоохранении, жилищный фонд в квадратных метрах — в жилищном и коммунальном хозяйстве), либо в форме измерительной контингента обслуживаемых (например, количество учащихся по видам обу-

<sup>2</sup> Д. И. Брежнев. Великий подвиг партии и народа. Речь на торжественном заседании в Алма-Ате, посвященном 20-летию освоения целины. М., Политиздат, 1974, с. 21.

<sup>3</sup> «Программа КПСС». М., Политиздат, 1971, с. 86.

<sup>4</sup> «Плановое хозяйство» № 6.

чени), либо, наконец, в форме денежных расходов населения на те или иные платные услуги (затраты в рублях на услуги пассажирского транспорта, связи, учреждений культуры, службы быта).

Анализ потребностей населения в услугах учреждений образования охватывает четыре наиболее важных звена этой единой общеобразовательной системы: общее среднее образование, профессионально-техническое, среднее специальное и высшее. Расчеты на долгосрочную перспективу исходят в принципе из сохранения каждого из этих элементов. Это обеспечивает сопоставимость перспективных оценок развития системы образования с достигнутым в настоящее время уровнем.

Серьезное влияние на будущее развитие образовательной системы оказывают демографические факторы, что требует точной оценки масштабов изменения каждого из видов образования в зависимости от контингентов населения по соответствующим возрастным группам.

Потребности населения в медицинских услугах связаны с перспективными изменениями заболеваемости, тенденциями изменения эффективности лечения отдельных болезней.

Основная задача здравоохранения — профилактика. Поэтому при подготовке проекта долгосрочного плана имеются в виду дальнейшее расширение системы диспансеризации и профилактического обслуживания городских и сельских жителей, совершенствование организационных форм и повышение технического уровня медицинского обслуживания, более широкое применение новейших методов диагностики и лечения. Намечается постепенное преодоление различий в степени обеспеченности медицинскими услугами в городской и сельской местностях.

Нормативы потребностей населения в медицинской помощи определяются количеством больничных коек и числом врачей в расчете на 10 тыс. человек.

Цели развития жилищного хозяйства могут быть представлены рациональными нормами обеспеченности населения жилищами. При этом нужно иметь в виду, что представления людей о том, какие условия жизни отвечают их запросам, со временем меняются. Разработка рациональных нормативов зависит также от сдвигов в структуре распределения населения по количественному составу семьи. Поскольку же структура населения меняется во времени, естественна и известная подвижность норматива.

Довольно сложная проблема обоснования потребностей людей в платных услугах. Метод их определения в конечном счете сводится к оценкам более или менее полного удовлетворения запросов потребителей в платных услугах при должном развитии отраслей данной сферы. Используются результаты бюджетных обследований семей высших доходных групп, особенно в городах и районах, где в настоящее время достигнут относительно высокий уровень обслуживания. Получить более или менее точные расчеты по платным услугам затруднительно, ибо нет достоверных оценок того, насколько обоснованы отдельные потребности. К тому же статистика потребления платных услуг несет на себе печать и неудовлетворенного спроса на них.

Установление перспектив развития отраслей сферы обслуживания населения предполагает обоснование наиболее рационального соотношения между бесплатными и платными услугами. Последствия той или иной трансформации форм услуг весьма существенны. Преждевременное упреждение платности на некоторые из них может повлечь за собой нежелательные последствия. На наш взгляд, сложившиеся способы представления услуг являются реальными и могут быть использованы при обосновании долгосрочного плана.

Особое место при разработке проекта плана занимают проблемы развития такой крупной отрасли обслуживания, как торговля и общественное питание. Величина ресурсов, нужных для ее развития, мо-

жет быть определена лишь путем самостоятельного прогнозирования динамики и структуры материального производства в целом.

Размеры ресурсов, необходимых для расширения производственной сферы, должны оцениваться при расчетах общего распределения ресурсов потребления. Единство оценок развития производственных отраслей по ресурсам экономики достигается на основе общего подхода к выявлению тенденций изменения уровня использования трудовых ресурсов, материальных затрат, основных фондов. Тенденции могут определяться анализом движения удельных показателей ресурсов в отдельных отраслях услуг. При этом уровень использования каждого из них оценивается в расчете на представительные характеристики развития той или иной отрасли. Прогнозирование потребностей сферы услуг в рабочих руках должно согласовываться с общими расчетами рабочей силы, с ее распределением по отраслям народного хозяйства.

Инструментом установления объемов капитальных вложений в отдельных отраслях жизни обслуживания населения (производственной сферы) выступают балансы основных фондов. Общая схема расчетов, связанных с их построением, сводится к оценке показателей фондоёмкости по тем или иным видам услуг — на каждый год перспективного периода.

Несколько по-иному должны проводиться расчеты проекта плана капитальных вложений в отрасли жилищного и коммунального хозяйства. Хотя, как уже было сказано, в расчетах обеспеченности населения жилищами в качестве исходной базы для определения потребностей в капитальных вложениях фигурируют обычно рациональные нормативы, в конечном счете возникает необходимость в известной мере согласовать их с общими ресурсами экономики.

В результате ряда последовательных исчислений могут быть получены возможные оценки объемов производственных капитальных вложений, в том числе вложений в жилищное строительство. Производные от этих оценок показатели среднедушевой обеспеченности населения жилищами (в м<sup>2</sup> жилой и общей площади) уточняются за каждый период в расчете на достижение запрогнозированного уровня. Анализ показывает, что в будущем, в частности в РСФСР, произойдет некоторое увеличение сметной стоимости строительства одного квадратного метра жилой площади, что объясняется повышением его качества и сдвигами в расселении — на Север и Восток, где жилье сравнительно дороже. Главный вывод из прогнозных оценок расширения жилищного строительства сводится к обоснованию необходимости увеличить удельный вес капитальных вложений на эти цели в общем их объеме, в составе ресурсов потребления и в конечном продукте.

Рост производственного капитального строительства, в особенности жилищного, предполагает решение более широкого круга хозяйственных проблем, охватываемых, по существу, все звеном экономики республики. Согласованный подход к этим проблемам, на наш взгляд, можно обеспечить с помощью единой народнохозяйственной программы производственного строительства, которая должна стать органическим элементом системы заданий долгосрочного плана.

Прогноз требований производственной сферы по ресурсам материальных затрат следует осмысливать на основе тенденций материалопотребления в каждой из входящих в ее состав отраслей с учетом изменения удельного веса продукции отдельных производственных отраслей в общих материальных затратах следующих отраслей: социально-культурного обслуживания (просвещение, культура и искусство, здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение), жилищного и коммунального обслуживания (включая производственные виды бытового обслуживания), пассажирского транспорта, производственные связи, науки (включая научное обслуживание), управления.

Измерения ресурсов, потребляемых отраслями сферы услуг, позволяют дать обобщающую оценку результатов занятого здесь общественного труда. Интерес к этой проблеме падает по мере: вклада непрямозаключенной сферы в развитие народного хозяйства и в повышение народного благосостояния все более возрастает. Нужда в разработке показателей, характеризующих динамику продукции отраслей услуг, вызывается сложившимися требованиями народнохозяйственного планирования. Без этого, в частности, невозможно представить динамику экономического роста, трудно ориентироваться в процессах повышения жизненного уровня населения.

#### Меры по совершенствованию планирования и научному обоснованию долгосрочного плана

Постановка такой грандиозной задачи, как подготовка народнохозяйственного плана на долгосрочный перспективный период, требует совершенствования форм и методов работы плановых органов, разработки соответствующих методологических и методических вопросов, широкого внедрения экономико-математических методов.

Правильно решить проблемы долгосрочного плана можно только с помощью науки. Широкое привлечение материалов научно-исследовательских организаций, разрабатывающих прогнозы по важнейшим научно-техническим, социально-экономическим, отраслевым и межотраслевым проблемам, поможет обосновать соответствующие проекторки плановых органов. Научными учреждениями подготавливаются прогнозы по многим вопросам, связанным с развитием отраслей народного хозяйства, которые будут использованы как предельные материалы.

Научно-исследовательские организации, расположенные, например, в РСФСР, активизируют свои усилия по подготовке материалов для составления плана на длительную перспективу. Многие деятели Сибирское отделение Академии наук СССР по проблемам развития производственных сил районов Сибири и Дальнего Востока. СОПС при Госплане СССР исследует вопросы освоения богатств района Севера и Востока Российской Федерации, Гидропроект им. С. Я. Жукa разрабатывает мероприятия по ликвидации дефицита воды в ряде районов РСФСР, изучает проблему переборки стока вод северных и сибирских рек. Важные научные исследования проводят Дальневосточный научный центр Академии наук СССР, Уральский научный центр Академии наук СССР, Башкирский, Дагестанский, Карельский, Кольский, Козин филиалы Академии наук СССР. Северо-Кавказский научный центр Высшей школы, ЦНИИ при Госплане РСФСР готовят схемы развития и размещения производственных сил РСФСР и ее экономических районов до 1980 г., начал экономические исследования по разработке основных направлений развития народного хозяйства РСФСР до 2000 года.

Вместе с тем организация исследований по долгосрочному научному прогнозированию развития народного хозяйства еще не обеспечивает разработку всех материалов, необходимых для широкого использования в практике перспективного планирования. Научные центры Академии наук СССР, расположенные на территории РСФСР, и различные научно-исследовательские институты союзного и республиканского подчинения составляют долгосрочные прогнозы по отдельным проблемам без должной координации проводимых исследований, что снижает их уровень, не обеспечивает разработку всего комплекса проблем, нужных для планирования развития народного хозяйства в целом на длительную перспективу.

В ряде случаев подготавливаемые в республике материалы идут только в центральные плановые и хозяйственные органы. Между тем, чтобы обеспечить научное планирование экономического строительства,

госпланы республик должны рассматривать свое хозяйство не изолированно, а в общем взаимосвязанном народнохозяйственном комплексе республики и всей страны. К решению любой проблемы надо подходить с общегосударственных позиций.

На наш взгляд, всем научным организациям результаты выполняемых на территории республик научных разработок следует сообщать также и республиканским плановым органам, что позволит значительно повысить качество составленных планов. Целесообразно привлечь плановые органы союзных республик к исследованиям по некоторым крупным территориальным проблемам, имеющим большое значение для развития экономики всей страны, а также выявления наиболее перспективных направлений дальнейшего развития науки. Осень важно подготовить обоснованную и учитывающую возможности научно-технического прогресса нормативную базу — нормы расхода сырья, топлива, электроэнергии, продолжительности строительства и освоения новых производств, использования оборудования. Создание диаметрической нормативной базы и разработка коэффициентов прямых и попутных затрат на производство той или иной продукции позволят при подготовке долгосрочного плана широко применять модели межотраслевого баланса, электронно-вычислительную технику и нарядные расчеты.

Составной частью долгосрочного плана явится серия правильно отобранных комплексных долгосрочных программ. И здесь многое зависит от научных учреждений. Разработка комплексных программ и качества организационной составной части долгосрочного плана, тесная увязка их с показателями отраслевого и территориального разрезом плана позволят в полной мере использовать преимущества программного метода, обеспечить сбалансированность как всего плана, так и каждой комплексной программы в отдельности.

Подготовка долгосрочного плана требует дополнительной информации, главным образом от органов статистики. Без точных данных, поступающих своевременно по разным каналам и дополняющих друг друга, невозможно ориентироваться в сложившейся обстановке, целесообразно управлять и планировать. За прошедшие пятнадцать лет, например, произошли значительные изменения в административном подчинении предприятий, составе отраслей и т. д., и определение их показателей за 1960 г. представляет трудную задачу. Из точных данных, поступающих в работу заводов, фабрик и цехов отраслей за предыдущие годы, т. е. соответствующего базового материала, невозможно составить план развития хозяйства на будущее. Плановые органы, как правило, не располагают достаточными материалами об эффективности производства и строительства, качестве продукции и т. д. Необходимо поэтому, чтобы органы статистики ускорили подготовку информации для разработки долгосрочного перспективного плана.

На современном этапе развития социалистической экономики, когда усложнились ее задачи, расширились масштабы производства, стали более многосторонними межотраслевые связи, возмужала роль плановой дисциплины во всех звеньях хозяйственного механизма. Между тем отдельные министерства нарушают установленные сроки разработки плановых материалов по союзным республикам и задерживают их представление. Например, Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности, Министерство цветной металлургии СССР, Министерство газовой промышленности должны были представить союзным республикам предложения по долгосрочному плану в феврале 1973 г., а представили в мае, еще позже Министерство черной металлургии СССР и Министерство тракторного и сельскохозяйственного машиностроения — лишь в июне — августе. Естественно, что это нарушало технологию плановой работы, задерживало подготовку взаимосвязанного отраслевого и территориального плана.



Сочетание двух важнейших форм социалистического планирования—отраслевого и территориального—по существу есть реальное практическое воплощение ленинского принципа демократического централизма в управлении развитием нашего многоадресного государства. И сам принцип и выражающие его формы постоянно совершенствуются в процессе социалистического строительства. Так, в девятой пятилетке приняты новые меры по успешному воздействию республик на развитие территориально-производственных комплексов и, следовательно, на экономику страны в целом. Составлены и утверждены пятилетние планы по всем областям, краям и автономным республикам. Новые методы планирования позволяют значительно повысить эффективность управления хозяйством. Таким образом, нарушение некоторыми министерствами порядка разработки народнохозяйственного плана и изменение утвержденных планов без согласия союзных республик должны рассматриваться как грубое нарушение плановой дисциплины и принципов планирования.

Необходимо отметить, что действительность принципа демократического централизма ярко проявляется в инициативе мест, в поддержке этой инициативы центральными плановыми органами. При рассмотрении проектов отраслевых планов производства и капитального строительства союзные республики вносят предложения, направленные на более рациональное обеспечение пропорций в развитии территориальной экономики, повышение показателей производства на основе лучшего использования основных фондов, развитие учреждений культуры и т. и. Речь идет не о вмешательстве союзных республик в деятельность союзных министерств, а о совместном решении общих народнохозяйственных проблем. В практике имеются многочисленные случаи, когда в ходе разработки годовых и пятилетних планов несколько министерств стремятся разместить свои предприятия в одном пункте, не считаясь с наличием трудовых и природных ресурсов, возможностями строительных организаций и промышленности строительных материалов. Естественно, что внимательное рассмотрение предложений республик союзными министерствами и отраслевыми органами Госплана СССР имеет важное значение.

Полное соблюдение принципов сочетания отраслевого и территориального планирования при разработке долгосрочного плана должно обеспечить единство и комплексность всей экономики СССР.

## РЕЗЕРВЫ — НА СЛУЖБУ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

### ЭКОНОМИЯ МЕТАЛЛА — ВАЖНЫЙ РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

О. Юзов,  
А. Соколов,  
А. Делов

Одним из важнейших резервов повышения эффективности общественного производства является снижение его материалоемкости, т. е. снижение затрат сырья и материалов на единицу готовой продукции. Снижение материалоемкости на 1% обеспечивает прирост национального дохода на 3,2 млрд. руб. С увеличением масштабов производства значение снижения его материалоемкости возрастает. Так, если в годы восьмой пятилетки за счет прироста национального дохода на 1% страна получала около 1,9 млрд. руб., то за прошедшие три года девятой пятилетки — 2,7 млрд. руб.

В связи с тем, что черные металлы и в будущем останутся основным конструкционным материалом в промышленности и строительстве, снижение материалоемкости общественного производства сводится в значительной мере к снижению металлоемкости. Решению этой проблемы в нашей стране уделяется большое внимание.

Постоянное совершенствование качества и расширение сортамента металлопродукции, внедрение прогрессивной технологии в машиностроении позволяют при среднегодовом увеличении выпуска продукции черной металлургии на 5—6% увеличивать объем производства машиностроения на 10—12%. Это означает, что ежегодно прирост производства продукции машиностроения на 5—6% обеспечивается за счет экономии металла.

На предприятиях черной металлургии экономия металла осуществляется главным образом за счет снижения норм расхода слитков при производстве проката, которая в соответствии с установленными Минчермету СССР заданием должна достигнуть в 1975 г. по отношению к уровню 1970 г. 4 млн. т, или 3%. В этих целях предусматривается: увеличить разливку на установках непрерывной разливки стали (УНРС) — на 745 тыс. т, снизить брак на 500 тыс. т, выпуск проката в пределах минусовых допусков при сдаче его потребителям по теоретическому весу довести до 900 тыс. т, увеличить производство проката из полукопильных сталей взамен спокойных на 348 тыс. т, уменьшить обрешь дефективной верхней части слитков на 300 тыс. т, сократить угар металла при нагреве на 420 тыс. т и др.

По годам пятилетки это задание дифференцировано следующими образом (см. таблицу).

Как показывают отчетные данные, фактическое снижение нормы расхода слитков (кг/т) на готовый прокат по Минчермету СССР характеризуется следующими цифрами: 1971 г. — 1288,7; 1972 г. — 1286,4; 1973 г. — 1282,6. Экономия слитков (за вычетом дополнительного расхода) составила: в 1971 г. — 113 тыс. т, в 1972 г. — 194 тыс. т, а в 1973 г. — 360 тыс. т.

Показатель	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.
	Задание по снижению расхода слитков в процентах к предыдущему году	0,54	0,57	0,60	0,63
Экономия слитков, тыс. т (расчетно)	380	572	790	916	1072
Норма расхода слитков, кг/т	1283	1176	1208	1200	1231

Значительный экономический эффект достигается на предприятиях черной металлургии при производстве литой заготовки. Количество стали, разлитой на УНРС, составило в 1973 г. 6,4 млн. т. Замена катаных слывов литыми снижает расход металлопродукции на 140—200 кг/т и увеличивает выход годного для кипящей стали примерно на 10%, а для спокойной и низкорегулируемой стали — на 16—17%. При внедрении метода непрерывной разливки экономится около 12% металла, например, за 1970—1973 гг. расход его сократился на 160 тыс. т. Эта цифра практически соответствовала расчетной.

Полуспокойная сталь сочетается в себе преимуществами спокойной и кипящей стали при одновременном уменьшении их недостатков. Степень неравномерности химического состава в слитках полуспокойной стали меньше, чем в слитках кипящей. Обрезь годовой части слитка полуспокойной стали ниже на 1—2%, чем у слитка кипящей, и на 6—9%, чем у слитка спокойной стали. Промитовство проката из полуспокойной стали в 1971, 1972 и 1973 гг. предусматривалось в размере 10, 11 и 12,5 млн. т соответственно, фактически же было получено 8,7; 10,3 и 12,2 млн. т. Количество заказов на полуспокойную сталь недостаточно потому, что по ряду министерств и ведомств нормативно-техническая и проектная документация не соответствует рекомендациям по применению полуспокойных сталей, утвержденным Госкомитетом Совета Министров СССР по науке и технике.

Несмотря на увеличение производства полуспокойной стали, доля спокойной углеродистой стали в общем объеме производства снижается незначительно. В расчетах к пятилетнему плану предусматривалось увеличение доли проката из кипящей стали, фактически же она непрерывно уменьшается. Таким образом, производство полуспокойной стали в больших объемах вместо кипящей дает гораздо меньший эффект, чем замена спокойной стали. В связи с уменьшением объема производства полуспокойной стали и частичным использованием ее для замены кипящей за 1971—1973 гг. сэкономлено лишь около 160 тыс. т слитков вместо 250 тыс. т, предусмотренных расчетами.

В последние годы все шире внедряется технология разливки спокойных сталей в изложницы с теплозащитными вкладышами, позволяющая снизить головную обрезь слитков на обжимном стане. Фактическое снижение расхода составляет около 2,5% вместо предусмотренных 3,0%. В 1973 г. по такой технологии разлито около 7,0 млн. т стали. Экономия слитков за счет увеличения разливки стали с применением теплозащитных вкладышей составила за 1971—1973 гг. около 130 тыс. т вместо 180 тыс. т. Кроме того, переход на применение высококачественных вкладышей, аналогичных по составу вкладышам Череповецкого металлургического завода, позволит дополнительно уменьшить обрезь слитков на 1—2%.

Не достигнута запланированная экономия (80 тыс. т вместо расчетных 200 тыс. т) за счет снижения брака проката, который составил в 1970 г. — 0,53%, 1971 г. — 0,50%, 1972 г. — 0,50% и в 1973 г. — 0,47%. Причины этого — невыполнение мероприятий по повышению качества исходных шихтовых материалов и усложнение сортамента выплавляемых марок сталей.

Широкое распространение на предприятиях черной металлургии получило производство проката в поле минусовых и уменьшенных допусков, когда из заготовки получают больше погонных метров готового профиля, размеры которого находятся, как правило, в пределах минусовой части поля действующих стандартов. Экономия металла определяется как разность между теоретической (исчисленной по номинальным размерам) и фактической массой проката и составляет в среднем по отрасли около 1,5%. В 1973 г. выпуск такого проката составил 21,8 млн. т. Расход слитков уменьшился за 1971—1973 гг. примерно на 320 тыс. т.

На металлургических заводах — Ждановском им. Ильича, Челябинском, Макевском, Донецком проводится работа по рационализации форм и параметров слитков. При этом обеспечивается снижение обрези слитков на обжимных станах на 0,5—4%.

Осуществляются также мероприятия по сокращению угара металла при нагреве. Внедряется разливка стали в слитки и на УНРС под слоем шлака, позволяющая обеспечить, помимо снижения брака, сокращение потерь металла при зачистке проката. Разработана технология разливки полуспокойной стали с высокой скоростью (4—5 т/мин), обеспечивающая дополнительное увеличение выхода годного проката на 1,4—2%. На ряде предприятий освоена разливка кипящей и полуспокойной стали в изложницы с полукаучуком верхом, что позволило снизить головную обрезь слитков на 0,5—1,0%.

Несмотря на осуществление большого комплекса мероприятий, установленное задание по экономии слитков на 1971—1973 гг. невыполнено. Норма расхода слитков снизилась за три года на 0,6% против предусмотренных 1,7%. Прежде всего это связано с усложнением марочного сортамента проката из углеродистой стали, в результате чего уменьшилась доля проката из кипящей стали; снижением по сравнению с планом производства проката из полуспокойной стали и применением его в значительной мере для замены проката из кипящей стали; меньшей по сравнению с запланированной эффективностью некоторых внедренных мероприятий, например, разливки стали в изложницы с вкладышами; безосточного раскрас проката; невыполнением в намеченном объеме заданий по повышению качества шихтовых материалов, снижению брака проката и упорядочению учета металла в прокатных цехах.

Министерству СССР необходимо разработать дополнительные мероприятия по экономии слитков с учетом опыта передовых металлургических предприятий и обеспечить их выполнение.

Важнейшее значение для выполнения и перевыполнения заданий государственного плана на 1974 г. имеет работа по широкому развертыванию Всесоюзного социалистического соревнования. В эти дни на предприятиях черной металлургии проводится по инициативе коллектива Нижне-Тагильского металлургического комбината, одобренной коллегией Министерства СССР и президиумом ЦК профсоюза рабочих металлургической промышленности, социалистическое соревнование за выплавку в нынешнем году 160 млн. т чугуна под допуском — дать продукции больше, лучшего качества, с меньшими затратами. В соответствии с принятыми предприятиями министерства встречными планами намечается произвести в текущем году сверх плана 372 тыс. т готового проката.

В машиностроении и металлообработке в результате применения проката улучшенного качества и экономичных профилей, заменителей проката черных металлов, внедрения прогрессивной технологии, совершенствования конструкций и улучшения весовых характеристик машин, приборов и оборудования за годы восьмой пятилетки удельный расход металлопродукции снижен на 14,5%. Абсолютная экономия проката в машиностроении и металлообработке составила около 5 млн. т.

Директивами XXIV съезда КПСС по девятому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР предусмотрено сократить расход

проката черных металлов в машиностроении и металлообработке на 18—20% за счет осуществления следующих организационно-технических мероприятий:

Экономия к потребности, рассчитанной по нормам 1970 г.

	тыс. т	%
Применение проката улучшенного качества и освоенных профилей . . . . .	3344	8,2
Применение заместителей проката черных металлов . . . . .	572	1,4
Внедрение прогрессивной технологии и повышение коэффициента использования металла . . . . .	2372	5,8
Совершенствование конструкций и улучшение весовых характеристик машин, приборов, оборудования . . . . .	1311	3,2
Всего . . . . .	7600	18,6

Полученная экономия проката за три года пятилетия значительна — более 3 млн. т, однако это на 0,28 млн. т меньше, чем предусмотрено в расчете.

Предприятия Минчермета СССР ежегодно недоиспользуют план производства эффективных видов металлопродукции. Так, в 1973 г. по производству проката из высоколегированной стали он выполнен на 92%, гнутых профилей — на 98, сортовой холодногнущей стали — на 99%. Это объясняется оставанием капитального строительства в черной металлургии, медленным и неполным освоением средств, выделенных на улучшение качества и расширение сортамента проката. Лишь за первые два года пятилетия строительными организациями не освоено на предприятиях Минчермета СССР 1,1 млрд. руб. капитальных вложений, особенно связанных с улучшением качества металлопродукции, на которое предусматривалось 2,5 млрд. руб. Фактически в 1971 и 1972 гг. освоено 280 и 300 млн. руб. соответственно.

В течение первых двух лет пятилетия экономия проката за счет замены его другими материалами составила на предприятиях 12 машиностроительных министерств, потребляющих около 70% всего проката в машиностроении, 37,9 тыс. т.

Не полностью еще используется резерв экономии проката за счет совершенствования конструкций и весовых характеристик машин и оборудования. Известно, что металлоемкость некоторых отечественных машин и оборудования в расчете на единицу технологической характеристики больше, чем в ряде зарубежных промышленно развитых стран. Например, удельная металлоемкость экскаватора с ковшом 2,5 м<sup>3</sup> марки Э-2505 на 12% выше металлоемкости аналогичного экскаватора фирмы Мейк (ФРГ). Удельная металлоемкость автогрейфера Д-3955 на 54% выше металлоемкости аналогичной машины, выпускаемой в США, и т. д. Тем не менее предприятия перерасход проката на производство различных изделий сверх установленных норм. По данным ИСУ СССР, в 1972 г. фактический расход его на производство металлорежущих станков превосходил норму на 2,3%, кранов мостовых электрических — на 3,8, ливий автоматических и подвальныйных для машиностроения и металлообработки — на 6,5, подборщиков к зерноуборочным комбайнам — на 30,9% и т. д.

За последние годы характеристики многих изделий отечественной промышленности существенно улучшились и превзошли уровень лучших зарубежных образцов.

Улучшилась структура выпускаемой продукции, повысились качественные параметры и единичные мощности. Так, например, за период

1965—1973 гг. средняя грузоподъемность грузовых автомобилей увеличилась на 13%, а удельный расход проката на 1 т грузоподъемности снизился на 14%. Для отдельных марок автомобилей достигнуто значительное улучшение показателей. Выпуск грузового автомобиля МАЗ-500 взамен автомобиля МАЗ-200 позволил увеличить производительность на 40% и срок службы в 1,3 раза. За счет выпуска грузового автомобиля ЗИЛ-130 вместо автомобиля ЗИЛ-164А средняя производительность автомобиля увеличилась на 60,7%, а удельный расход проката на единицу производительности снизился на 22,2%.

В ряде отраслей недостаточное внимание уделяется выполнению мероприятий по экономии черных металлов. Так, на проверенных 6680 предприятиях и стройках, где в 1973 г. должно было быть сэкономлено 808 тыс. т металлопродукта, разработанные мероприятия рассчитаны на получение экономии в размере только 725 тыс. т, а фактически за первое полугодие 1973 г. сэкономлено лишь 261 тыс. т.

Достижению лучших результатов в снижении металлоемкости продукции может способствовать дальнейшее совершенствование системы плановых показателей. В настоящее время предприятия черной металлургии экономически не в полной мере заинтересованы в снижении металлоемкости производимой продукции. Поскольку планирование, учет и оплата основной массы черных металлов производится в физическом тоннаже, без учета трудоемкости производства, металлургические заводы стремятся производить более тяжелые сорта, т. е. менее экономичные, профили проката. При этом облегчается выполнение плана в тоннаже и по объему реализации продукции.

В ряде случаев предприятиям металлорежущих отраслей промышленности, которым план производства устанавливается в тоннах, использование экономичных профилей проката затрудняет выполнение плана по объему и рентабельности производства, росту производительности труда. Происходит это потому, что при подсчете объема реализации и производительности труда полностью учитываются стоимость используемых материалов, т. е. прошлого труда. В связи с этим предприятия металлорежущих отраслей недостаточно заинтересованы в полной реализации фондов на экономичные виды проката. В настоящее время одна треть из освоенных в восьмой пятилетке новых видов проката не выпускается. В 1972 г. ливни применены лишь три четверти из общего числа профилей, освоенных в 1971 г. Не производится по причине отсутствия заказов прокат для ножей бульдозеров, экономичные профили для угольных конвейеров и др.

В целях повышения заинтересованности предприятий в снижении металлоемкости продукции необходимо дополнить существующую систему планирования, учета и оценки производства и потребления черных металлов в натуральных тоннах системой, в основе которой лежала бы мера потребления продукции: метры — для сортового проката и труб, квадратные метры — для листового проката, штуки или комплекты — для продукции машиностроения.

В экономической литературе делаются правые, по мнению авторов, предложения об организационной увязке системы выполнения заданий по снижению металлоемкости продукции с оценкой выполнения плана предприятий, с величиной образумым на предприятии фондов экономического стимулирования. Целесообразно также усовершенствовать систему показателей таким образом, чтобы прошлый (службой) труд не учитывался при планировании и оценке деятельности предприятий и организаций.

Несмотря на всю важность проката черных металлов как основного конструкционного материала машиностроения, экономия его еще не в полной мере характеризует снижение металлоемкости производства в целом. В ряде случаев экономия проката сопровождается увеличением

расхода чугуниного и стального литья и наоборот. Поэтому вопросы экономии металла в народном хозяйстве следует ставить шире, рассматривая в балансовой увязке потребление проката, труб, чугуниного и стального литья, литья цветных металлов, поковок из слитков и металлов. В качестве показателя, характеризующего эффективность использования металла в машиностроении, применяется коэффициент использования металла. Он увеличился с 0,67 в 1967 г. до 0,73 в 1970 г., а в 1975 г. должен быть доведен до 0,78. Однако в нем совершенно не отражена металлоемкость самих изделий.

По данным ЦСУ СССР, коэффициент использования различных видов металла в машиностроении составляет (1971 г.):

Всего	0,743
В том числе:	
литья	
стальное	0,806
чугунное	0,802
прокат — всего	0,718
в том числе:	
сталь	
крупноролитная	0,796
мелноролитная (включая оброчную)	0,822
толстолистовая	0,753
тонколистовая	0,774
листовая конструкционная холоднокатаная/декалированная	0,675
изделия дважименого передела на их гнутые профили	0,920

Наиболее эффективный вид металлопродукции — гнутые профили, применение которых обеспечивает значительное снижение металлоемкости и трудоемкости изготовления машин. В то же время увеличение доли чугуниного и стального литья также способствует повышению среднего коэффициента использования металла. В действительности это ведет в большинстве случаев к перерасходу металла и снижению эффективности общественного производства. Коэффициент использования металла не отражает в эффективности замены сортового проката листовым.

Более представительной является оценка эффективности использования металла в машиностроении с учетом конструктивной металлоемкости продукции, характеризующей чистым весом машин и изделий. В качестве показателя конструктивной металлоемкости продукции можно использовать величину удельной конструктивной металлоемкости, т. е. величину чистого веса изделий в расчете на единицу технической характеристики (производительности, мощности, грузоподъемности и т. д.). Удельную конструктивную металлоемкость продукции следует исчислять с учетом показателей ее надежности и долговечности. Повышение надежности и долговечности изделий обеспечивает в конечном итоге снижение потребности в изделиях и, следовательно, в металле для их изготовления.

Показателем общей удельной металлоемкости продукции машиностроения может служить частное от деления удельной конструктивной металлоемкости на коэффициент использования металла. Снижение величины общей удельной металлоемкости будет характеризовать повышение эффективности использования металла.

Целесообразно обеспечить разработку прогрессивных нормативов удельной конструктивной металлоемкости для основных видов машин, оборудования и других изделий. Эти систематически пересматриваемые нормативы должны определять минимальную эффективность использования металла при создании новых образцов продукции машиностроения. Показатели удельной металлоемкости продукции следует ввести в систему плановых и отчетных показателей деятельности предприятий.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ПЛАНИРОВАНИИ

### ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УКРУПНЕННЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА\*

Ф. Клоцов,

В. Новичков,

научные сотрудники ИЭИИ при Госплане СССР

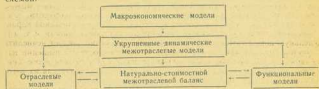
Х. Фраймюллер,

В. Вирак,

М. Пакайзер,

научные сотрудники ИЭИИ при Госплане ГДР

Важнейшее требование современной социалистической экономики к методам планирования хозяйства, подчеркнутое в решениях XXIV съезда КПСС и VIII съезда СЕПГ,— обеспечение комплексного народнохозяйственного подхода к разработке планов экономического развития страны. Для усиления комплексности народнохозяйственного планирования важно внедрить в практику планирования систему экономико-математических моделей, центральное место в которой занимают модели межотраслевого баланса — укрупненная динамическая межотраслевая модель в стоимостном выражении и развернутый натурально-стоимостной межотраслевой баланс. Место межотраслевого баланса в общей системе экономико-математических моделей и его взаимосвязь с другими моделями принципиально характеризуются следующей схемой:



Укрупненная динамическая межотраслевая модель уточняет и конкретизирует полученные в результате разработок макроэкономических моделей общие характеристики процесса воспроизводства с учетом тенденций технического прогресса в отраслях народного хозяйства и изменений в структуре конечных непродовольственных потребностей общества.

\* О редакциях. Вопросы практического применения межотраслевого баланса в народнохозяйственном планировании см. в ст. В. Воробьева «О применении межотраслевого баланса в практике планирования», «Плановое хозяйство», 1973, № 7.

Разработка динамических межотраслевых моделей позволяет построить взаимосбалансированную систему показателей, характеризующих материально-вещественные пропорции экономики: докаатели объема и структуры национального дохода, объема и темпы роста продукции основных отраслей народного хозяйства и промышленности, объемы производственных капитальных вложений и трудовых ресурсов и их распределение по отраслям, межотраслевые потоки продукции. Данные показатели должны служить исходными величинами для разработки развернутых отраслевых и функциональных моделей, взаимосвязь которых следует осуществлять на основе развернутого натурального-стоимостного межотраслевого баланса.

Принципиальная особенность динамических межотраслевых моделей в отличие от статических заключается в том, что плановые пропорции рассчитываются в них исходя из потребностей общества с учетом возможных масштабов и структуры производственных ресурсов, которыми будет располагать общество. Эти модели позволяют определить реальные масштабы увеличения конечного продукта народного хозяйства, используемого из непроизводственные нужды (конечный продукт нетто) при заданных исходных условиях и выбрать один или несколько вариантов экономических пропорций, в наибольшей мере обеспечивающих решение социально-экономических задач планируемого периода.

В настоящее время в СССР, ГДР и некоторых других социалистических странах уже накоплен практический опыт создания плановых укрупненных динамических межотраслевых моделей. В СССР такие разработки осуществлены в процессе составления пятилетнего плана развития народного хозяйства на 1971—1975 гг., а также на длительную перспективу до 1990 г. В ГДР были проведены расчеты по динамической модели на 1970—1975 гг. и ведется подготовка к расчетам на период до 1990 г. В НИИЭ Госплана СССР и НИИЭ Госплана ГДР осуществляется дальнейшее совершенствование этих моделей в целях повышения эффективности использования их в практике планирования.

#### Балансовые формы динамических моделей

Для выбора наиболее целесообразной формы укрупненной динамической модели необходимо оценить тот или иной вариант ее по степени адекватности отражения внутренних закономерностей взаимосвязей социалистического производства. Вместе с тем особенно важно обеспечить описание функциональных связей и взаимосвязанности с помощью таких показателей, разработка которых обеспечивается статической и плановой практикой. Последнее требование в значительной степени определяет возможность использования моделей непосредственно в практических целях.

С учетом этих требований в НИИЭ Госплана СССР была разработана динамическая модель межотраслевого баланса. Она состоит из системы линейных уравнений, отражающих процесс производства и распределения продукции в рамках годового производственного цикла, а также расчет потребности в производственных капитальных вложениях и трудовых ресурсах. Исходной формой модели является система уравнений:

$$X_i^t = \sum_j a_{ij}^t X_j^t + \sum_j b_{ij}^t K_j^t + r_i^t; \quad (1)$$

$$K_j^t = \left( \frac{r_j^t X_j^t - \Phi_j^t}{g_j} + \omega_j^t \Phi_j^t \right) \left( \frac{1 + \Psi_j^t}{1 - a_j^t} \right); \quad (2)$$

$$r_j^t = r_j^t X_j^t,$$

где  $X_i^t$  — объем продукции отрасли  $i$  в  $t$ -м году;

$a_{ij}^t$  — коэффициенты прямых материальных затрат продукции отрасли  $i$  на единицу продукции отрасли  $j$  в  $t$ -м году;

$b_{ij}^t$  — коэффициенты технологической структуры капитальных вложений;

$K_j^t$  — объем капитальных вложений в отрасли  $j$  в  $t$ -м году;

$r_i^t$  — конечная продукция отрасли  $i$  за вычетом продукции, идущей на производственные капитальные вложения;

$\beta_j^t$  — коэффициенты фондоемкости отрасли  $j$ ;

$\Phi_j^t$  — основные производственные фонды в отрасли  $j$  на начало  $t$ -го года;

$\omega_j^t$  — коэффициенты выбытия фондов в отрасли  $j$  в  $t$ -м году (отношение годового выбытия фондов к наличию их на начало года);

$g_j$  — коэффициент отношения среднегодового прироста фондов к годовому приросту;

$\Psi_j^t$  — отношение вклада незавершенного строительства к вводу фондов в отрасли  $j$  в течение  $t$ -го года;

$a_j^t$  — доля прямых капитальных вложений в общем объеме капитальных вложений;

$r_j^t$  — трудоемкость продукции отрасли  $j$ ;

$T_j^t$  — потребность в трудовых ресурсах отрасли  $j$  в  $t$ -м году.

Уравнение балансов продукции по каждой отрасли (1) содержит расчет потребности народного хозяйства в продукции той или иной отрасли. Потребность продукции для возмещения текущих материальных затрат определяется, как и в статических межотраслевых моделях, на основе коэффициентов прямых затрат текущих материальных ресурсов ( $a_{ij}^t$ ), представляющих собой укрупненные показатели удельного расхода материальных ресурсов на единицу продукции отрасли. Для отраслей, создающих основные производственные фонды (прежде всего машиностроение и строительство), уравнения балансов продукции содержат специальный элемент, отражающий потребность в продукции этих отраслей для осуществления производственных капитальных вложений. Расчет производится с помощью коэффициентов технологической структуры ( $b_{ij}^t$ ), характеризующих соотношение капитальных вложений в активную и пассивную части основных фондов. Показатель конечный продукт нетто ( $r_i^t$ ) включает в себя потребность в продукции для непроизводственного потребления, непроизводственных капитальных вложений, капитального ремонта основных фондов, прироста оборотных фондов и товарных запасов, экспорта (за вычетом импорта).

Уравнение капитальных вложений (2) определяет потребность в приросте среднегодовых производственных фондов, а также объем капитальных вложений для возмещения их выбытия. Необходимый объем ввода основных фондов находит в уравнении как сумму капитальных вложений для прироста и возмещения выбытия фондов. Кроме того, в уравнении капитальных вложений отражается изменение остатков незавершенного строительства и прочие капитальные вложения, не увеличивающие стоимость основных фондов.

Для обеспечения взаимосвязи расчетов по годам перспективного периода модель дополнена уравнением основных фондов:

$$\Phi_j^{t+1} = \frac{r_j^t X_j^t - (1 - g_j) \Phi_j^t}{g_j}; \quad (3)$$

В НИИЭ Госплана СССР на основе исходной модели разработана ряд модификаций динамической модели межотраслевого баланса.

Один из вариантов модели использует вместо показателя средней фондоемкости — капиталоемкости, характеризующий отношение приро-



ста среднегодовых основных производственных фондов к приросту продукции. Показатель капиталоемкости имеет определенные преимущества по сравнению с показателем фондоёмкости, в частности, он меньше зависит от роста основных фондов.

При использовании коэффициентов прироста фондоёмкости (капиталоемкости) уравнение (2) принимает следующий вид:

$$K_i^j = \left[ k_i^j (X_i^j - X_i^{j-1}) - (1 - \alpha_i) (\Phi_i^j - \Phi_i^{j-1}) + \beta_i + w_i^j \Phi_i^j \right] \left( \frac{1 + \psi_i^j}{1 - \alpha_i^j} \right), \quad (4)$$

где  $k_i^j$  — коэффициент прироста фондоёмкости.

Другое направление совершенствования модели — разделение конечного продукта нетто на отдельные составляющие элементы и определение каждого из них с помощью особой функции, наиболее точно отражающей их экономическую природу. Объединение в конечном продукте нетто разнородных элементов затрудняет экономическую формулировку того или иного варианта и усложняет аналитическую работу над полученными результатами. В модифицированной модели в качестве самостоятельных элементов выделяется фонд текущего потребления, непосредственные капитальные вложения, экспорт, импорт и прочие элементы конечного продукта.

Конечный продукт нетто в уравнениях балансов продукции приобретает вид:

$$Y_i^t = P_{i1}^t + c_i \left( \sum P_i^t - \sum P_{i2}^t \right) + s_i^t + (v_{i1}^t + v_{i2}^t) X_i^t - u_{i1}^t m_i^t - \sum w_{i1}^t X_i^t - u_{i2}^t m_i^t \sum v_{i2}^t X_i^t + a_i^t X_i^t, \quad (5)$$

где  $Y_i^t$  — конечный продукт нетто отрасли  $i$  в  $t$ -м году;

$P_{i1}^t$  — производственное потребление продукции отрасли в базисном году (О);

$P_i^t$  — то же, в  $t$ -м году;

$c_i$  — доля продукции отрасли  $i$  в общем приросте производственного потребления;

$s_i^t$  — отношение ресурсов отрасли  $i$ , направляемых на производственные капитальные вложения к общему объему фонда потребления в  $t$ -м году;

$v_{i1}^t$  — доля продукции отрасли  $i$ , направляемой на экспорт в социалистические страны и общий объем продукции отрасли  $i$ ;

$v_{i2}^t$  — то же, в несоциалистических странах;

$u_{i1}^t$  — доля продукции отрасли  $i$  в общем объеме импорта в социалистических стран;

$u_{i2}^t$  — то же, из капиталистических стран;

$m_i^t$  — коэффициент бюджетной эффективности внешней торговли по социалистическим странам;

$m_i^t$  — то же, по несоциалистическим странам;

$\alpha_i^t$  — доля ресурсов продукции отрасли  $i$ , направляемых на прочие нужды, и общий объем продукции отрасли  $i$ .

Ресурсы продукции отрасли, направляемые на текущее производственное потребление в укрупненных динамических моделях, представляются в форме линейной зависимости от общего объема фонда потребления. Производственные капитальные вложения включены в баланс продукции отрасли в форме соотношения с суммарными ресурсами фонда текущего производственного потребления.

Важное направление развития модели — выделение в качестве самостоятельных элементов объемов экспортной и импортной продукции

с дифференциацией на социалистические и несоциалистические страны. Величина экспорта планируется в зависимости от объема производства продукции данной отрасли, а импорта — от суммарной величины экспорта с учетом бюджетной эффективности внешней торговли. Объем импорта по отдельным отраслям определяется с помощью структурных коэффициентов, построенных с учетом эффективности импорта продукции каждой отрасли. Включение в динамическую модель этих показателей значительно расширяет аналитические возможности ее и позволяет исследовать влияние структурных сдвигов во внешней торговле на темпы и пропорции развития народного хозяйства. Потребность в ресурсах и прочие нужды (прирост оборотных фондов, товарных запасов и резервов, капитальный ремонт и т. д.) рассчитываются в модели заданным процентом от общего объема производства продукции соответствующей отрасли.

Специальная модификация модели разработана для построения региональных динамических межотраслевых балансов. В ней, кроме указанных элементов, выделены показатели вывоза и ввоза продукции. При этом показатели вывоза планируются в зависимости от объема производства продукции соответствующей отрасли в регионе, а показатели ввоза — от объема потребления соответствующей продукции в регионе.

В исходном варианте динамической межотраслевой модели управляющим параметром, т. е. показателем, в зависимости от которого определяются остальные, является объем конечного продукта нетто. Однако, учитывая назначение динамических моделей, величина конечного продукта нетто должна быть одной из исковых переменных, зависящей от изменения показателей эффективности производственных ресурсов и планируемого прироста и структурной политики в области использования национального дохода. В связи с этим в модифицированной модели в качестве управляющего параметра используется доля фонда потребления в национальном доходе или удельный вес производственных капитальных вложений в общем объеме конечного продукта.

В целях обеспечения возможности оперативного анализа результатов расчета динамические модели дополняются рядом вспомогательных уравнений. Они определяют соответствующие каждому варианту баланса объем национального дохода, его распределение на потребление и накопление и т. п. По каждой отрасли исчисляются суммарные материальные затраты, амортизационные отчисления, величина чистой продукции, объем капитальных вложений с распределением их на оборудование и строительные-монтажные работы.

Многообразие модификаций укрупненной динамической модели межотраслевого баланса позволяет в практической работе использовать ту ее форму, которая наиболее полно отвечает на конкретные вопросы, стоящие перед исследователем.

Все рассмотренные модификации модели не выходят за рамки балансовой постановки задачи, т. е. полученные на их основе решения предполагают полное использование ресурсов в соответствии с принятыми коэффициентами материальных затрат, фондоёмкости и трудоёмкости.

#### Преобразование динамического межотраслевого баланса в задачу линейной оптимизации

Имеется возможность совершенствовать динамический межотраслевой баланс, представив его в форме задачи линейной оптимизации. Это необходимо прежде всего для автоматического обеспечения полноты и устойчивости получаемых решений. Такая модификация строится на той же информации, что и система уравнений балансовой модели. В задаче оптимизации на каждый год и для каждой отрасли показатели производства продукции разделяются на две временные:

$\bar{X}_i^t$  — объем продукции отрасли  $i$  на основе имеющихся в наличии к началу  $t$ -го года основных фондов с учетом среднегодового выбытия;

$\tilde{X}_i^t$  — объем продукции отрасли  $i$  с основных фондов, введенных в действие в течение года.

Отсюда совокупные производственные отрасли в модели баланса получается как сумма названных величин производства продукции:

$$X_i^t + \bar{X}_i^t + \tilde{X}_i^t.$$

С учетом двух переменных уравнения баланса (1) и (2) примут следующий вид:

$$\bar{X}_i^t + \tilde{X}_i^t = \sum_j a_{ij}^t (\bar{X}_j^t + \tilde{X}_j^t) + \sum_j b_{ij}^t p_j \frac{1 + \psi_j^t}{g_j^t} \tilde{X}_j^t + Y_j^t. \quad (6)$$

В отличие от балансовой формы динамической межотраслевой модели в задаче линейной оптимизации расчетными величинами капиталовложений для отдельных отраслей всегда больше или равны нулю. Имеющиеся к началу года основные фонды отражены в следующих дополнительных ограничениях:

$$p_j \bar{X}_j^t \leq \Phi_j^t (1 - \omega_j^t g_j^t). \quad (7)$$

Основные фонды на конец предыдущего года показывают с учетом среднегодового их выбытия и фондоемкости верхнюю границу величины производства  $X_j^t$ . Поскольку ограничение (7) сформулировано как неравенство, в задаче линейной оптимизации не требуется полного использования имеющихся основных фондов.

Изложенная система ограничений дополняется целевой функцией

$$Z^t = \sum_j \{\Phi_j^t [1 - \omega_j^t g_j^t] - p_j \bar{X}_j^t\} \rightarrow \min, \quad (8)$$

где  $Z^t$  — неиспользованная величина основных фондов. Смысл функции состоит в том, что при заданном объеме конечного продукта нетто необходимо стремиться к максимальному использованию основных фондов.

Такой подход к проблеме дает возможность выполнять условия балансовой модели или приближаться к ним. Если решение системы уравнений динамического межотраслевого баланса положительно, то все неравенства (7) превращаются в равенства. В этом случае  $Z^t = 0$  и решение задачи оптимизации совпадает с результатами балансовой модели. Однако в задаче линейной оптимизации получаются неотрицательные решения динамического межотраслевого баланса и в том случае, если нельзя достигнуть полной загрузки имеющихся основных фондов. Разница в неравенствах (7) показывает, какая часть основных фондов не может быть использована для производства.

Для обеспечения взаимосвязей расчетов по отдельным годам (как и в балансовой форме модели) используется уравнение основных фондов, аналогичное уравнению (3):

$$\Phi_j^t = \Phi_j^{t-1} - \phi_j^{t-1} \omega_j^{t-1} + \frac{f_j^{t-1}}{g_j^{t-1}} \tilde{X}_j^{t-1}.$$

Многократно применяя предыдущую формулу, получаем следующие ограничения основных фондов:

$$p_j \bar{X}_j^t \leq \Phi_j^t \prod_{i=1}^{t-1} (1 - \omega_i^i g_i^i) + \frac{f_j^{t-1}}{g_j^{t-1}} \tilde{X}_j^{t-1} +$$

$$+ \sum_{i=1}^{t-2} \frac{f_j^i}{g_j^i} \tilde{X}_j^i \prod_{r=i+1}^{t-1} (1 - \omega_r^r g_r^r) \left[ (1 - \omega_j^t g_j^t) \right].$$

Целевая функция задачи оптимизации при расчетах на весь перспективный период ( $T$  лет) имеет следующую форму:

$$Z^T = \sum_{t=1}^T Z^t = \sum_{t=1}^T \sum_j \{\Phi_j^t [1 - \omega_j^t g_j^t] - p_j \bar{X}_j^t\} \rightarrow \min.$$

Представление динамического межотраслевого баланса в виде задачи линейной оптимизации позволяет модифицировать этот тип модели и расширить возможности экономического анализа ее результатов.

Одним из путей расширения аналитических возможностей модели является «параметризация» конечного продукта нетто (т. е. постепенное повышение его объема при заданной структуре). В этом случае он входит в балансы продукции (6) в форме

$$Y_j^t = \lambda Y_j^t \text{ min},$$

где  $\lambda$  — неизвестный переменный параметр;

$Y_j^t \text{ min}$  — минимальная величина конечного продукта нетто отрасли. Параметр  $\lambda$  последовательно приобретает значения, отклоняющиеся один от другого на разный, заранее заданный интервал. При максимальном значении параметра  $\lambda$ , для которого существует решение задачи, выбирают вариант материально-вещественных пропорций развития экономики, обеспечивающий наиболее быстрый рост конечного продукта нетто.

Параметризация позволяет в ходе расчетов получить большое число вариантов развития основных экономических пропорций при различных соотношениях между накоплением и потреблением.

Существует способ определения конечного продукта нетто как линейной комбинации нескольких заданных секторов его структуры. Это особенно необходимо при исследовании влияния одной составной части конечного продукта нетто (например, сальдо внешнеторгового баланса) на основные материальные пропорции. В этом случае конечный продукт нетто учитывается в балансах продукции следующим образом:

$$Y_j^t = \lambda K_j^t \text{ min} + \lambda^t K_j^t + \sum_{k=1}^m \eta_j^{(k)S(k)M_j^t},$$

где  $K_j^t \text{ min}$  — запланованная минимальная величина конечного продукта нетто за вычетом варьируемой части;

$\lambda$  — параметр;

$K_j^t$  — запланованный прирост  $K_j^t \text{ min}$ ;

$\lambda^t$  — переменная задача оптимизации, которая варьирует объем прироста конечного продукта нетто;

$s^{(k)M_j^t}$  — вариант ( $k$ ) изменяемой составной части конечного продукта нетто;

$\eta_j^{(k)M_j^t}$  — переменная для варианта ( $k$ ) изменяемой составной части

$$\left( \sum_{k=1}^m \eta_j^{(k)M_j^t} = 1 \right).$$

Таким образом, дополнительная модификация оптимизационной постановки динамической модели не только облегчает нахождение экономически приемлемых решений, но и позволяет решать некоторые новые задачи.

### Использование межотраслевых динамических моделей в разработке перспективных планов

Практическое использование укрупненных динамических моделей при разработке перспективных народнохозяйственных планов включает в себя подготовку исходной информации, формулировку экономического содержания вариантов, проведение расчетов на ЭВМ, сравнительный анализ вариантов и подготовку рекомендаций о наиболее целесообразном из них.

Формирование исходной информации для расчетов динамической модели — наиболее сложный и трудоемкий этап работы. Это концентрированный результат большого числа экономических, социальных и технико-экономических исследований. Их можно группировать по двум основным направлениям: во-первых, исследования основных тенденций научно-технического прогресса в отраслях народного хозяйства и промышленности с оценкой влияния их на важнейшие показатели эффективности общественного производства: материалоемкости, фонда- и трудоемкости продукции отраслей; во-вторых, исследования, определяющие изменения структуры конечных потребностей общества. Синтез этих исследований обеспечивается разработкой динамической модели межотраслевого баланса.

Подготовка информации требует изучения направлений развития важнейших экономических показателей и пропорций в предданный период. Однако исходную информацию для расчетов динамических межотраслевых моделей нельзя окончательно сформировать лишь на основе анализа динамики отчетных показателей. Для научного обоснования плановых пропорций должны быть учтены перспективные технико-экономические и социальные факторы и их воздействие на систему исходных показателей модели.

Важный этап работы — формулировка экономического содержания вариантов развития экономики, исследуемых с помощью динамической модели. Наибольший практический интерес представляет варьирование тех показателей, которые зависят от социально-экономической политики государства. В первую очередь это доля накопления основных производственных фондов в национальном доходе или соответствие производственных капитальных вложений в конечном продукте. Подготовка вариантов динамической модели с различной долей производственного накопления позволяет обосновать наиболее рациональные темпы экономики, масштабы капитальных вложений и структуру их распределения, соотношения темпов роста производства средств производства и предметов потребления, а также ряд других важнейших пропорций экономического развития. Важные выводы могут быть получены на основе варьирования соотношения между фондом текущего потребления и непроизводственными капитальными вложениями, различными видами товаров в фонде текущего потребления и т. п. Весьма актуальна в условиях экономической интеграции социалистических стран разработка вариантов с различной структурой внешней торговли.

Наиболее эффективно проводить расчет динамической модели на ЭВМ для среднесрочных планов сразу на весь планируемый период, с тем чтобы быстро оценить конечные результаты, характеризующие данный вариант. При разработке модели на долгосрочную перспективу целесообразно осуществлять расчеты последовательно по пятилетиям, чтобы учесть качественные особенности каждого из них.

Расчеты динамической модели на ЭВМ нельзя сводить к чисто технической работе, так как они предполагают оперативное рассмотрение результатов и корректировку исходной информации. Это связано, в частности, с тем, что дискретные формы динамической модели автоматически не обеспечивают необходимой равномерности роста экономических показателей по годам перспективного периода, что достигается лишь

при некоторой корректировке годовых показателей фондоёмкости продукции в пределах намечаемой тенденции изменения ее на пятилетний период.

Сравнительный анализ вариантов развития экономики и их оценка — заключительный этап разработки динамических моделей межотраслевого баланса. На этом этапе осуществляется сопоставление уровней экономического развития, степени решения социально-экономических задач и удовлетворения конечных потребностей общества, сравнительная оценка напряженности вариантов с точки зрения соответствия результатов расчета объективно существующим ограничениям: анализ обобщающих показателей экономической эффективности по вариантам.

Уровень экономического развития оценивается по показателям роста национального дохода, фонда потребления, ресурсов национального дохода на потребление и непроизводственные капитальные вложения. При разработке вариантов экономического развития на период до 1990 г. учитывались также такие показатели, как уровень достижения рациональных норм потребления по важнейшим группам товаров и обеспеченности населения жилой площадью. Оценка напряженности вариантов предполагает сравнение потребности материального производства в трудовых ресурсах с возможным их объемом, рассчитанным на основе баланса труда, а также сопоставление темпов роста отдельных отраслей с соответствующими показателями отраслевых прогнозов.

Для анализа экономической эффективности вариантов развития народного хозяйства используются такие показатели, как производительность труда, фондоемкость, прирост национального дохода на единицу производственных капитальных вложений или накопления основных производственных фондов. Применяются также некоторые обобщающие показатели эффективности производственных ресурсов с использованием методов исчисления полных народнохозяйственных затрат. Следует подчеркнуть, что при сравнении вариантов с различными уровнями и структурой конечного продукта показатели экономической эффективности не могут быть основными критериями выбора того или иного варианта. Действительно, при меньшей норме производственного накопления и соответственно меньших темпах экономического роста, как правило, обеспечиваются более высокие показатели эффективности, что, однако, еще не означает предпочтительности (во всех случаях) таких вариантов. Только комплексный сравнительный анализ вариантов развития по всем выделенным направлениям и на основании данных рекомендаций о целесообразности экономических пропорций.

Наряду с использованием динамических межотраслевых моделей для обоснования темпов и пропорций экономического развития эти модели эффективно применяются для анализа плановых пропорций, а также изучения народнохозяйственных последствий отдельных хозяйственных решений. Так, при разработке планов развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. укрупненная динамическая модель межотраслевого баланса использовалась для оценки влияния увеличения капитальных вложений в сельское хозяйство, определения последствий повышения доли активной части капитальных вложений и т. п. На базе укрупненных межотраслевых балансов исчислялись полные народнохозяйственные затраты на развитие сельского хозяйства, доля ресурсов совокупного общественного продукта, прямо или косвенно связанных с повышением народного благосостояния, и ряд других аналитических показателей. Разумеется, укрупненные динамические модели межотраслевого баланса не решают всего круга проблем планирования народнохозяйственных и межотраслевых пропорций. Однако имеющийся опыт свидетельствует о том, что их широкое применение при формировании концепции перспективных планов — важный фактор повышения научного уровня народнохозяйственного планирования.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ РАСЧЕТАХ ТЕМПОВ ОБНОВЛЕНИЯ ПАРКА МАШИН

А. Влоденю,  
В. Смагин

В условиях научно-технического прогресса интенсификация общественного производства требует качественно новых средств производства. Поэтому изыскание при эксплуатации физических и морально изношенных машин, экономическое обоснование рациональных сроков службы машин и сравнительная оценка моделей приобретает важное народнохозяйственное значение.

Применительно к отдельной взятой модели весь цикл — от начала ее выпуска и до снятия с производства — можно разбить на три этапа.

**Первый** характеризуется введением новой модели машин в производство. В течение 3—5 лет с начала ее выпуска происходит насыщение ею соответствующих отраслей народного хозяйства, причем выбытия модели из производства практически не происходит. В парке машин доля данной модели постепенно возрастает.

**Второй** этап начинается при достижении максимального объема производства данной машины, а также при их полном износе. Объем производства пока еще превышает количество списываемых машин, состав парка продолжает расти. В случае равенства количества производимых и списываемых машин состав парка стабилизируется и появляется необходимость изыскать морально и физически изношенных машин первого и последующих выпусков.

**Третий** этап характеризуется прекращением производства модели, когда объем изысканий равен примерно годовому выпуску ее. За этот же период парк ежегодно сокращается на величину списываемых из-за ветхости машин. Проблема сводится к тому, в какое время устаревшая техника будет заменена равным или большим количеством машин того же назначения, но с прогрессивными показателями.

С переходом от экстенсивных к интенсивным факторам развития производства следует отказаться от однозначного решения проблемы обновления парка машин за счет его количественного роста. По каждому типу машин процесс их замены необходимо исследовать индивидуально с учетом стоящих перед производством задач и имеющихся возможностей. Оптимальное принятие решений будет различной. По одним машинам может оказаться наиболее выгодным наращивать объемы производства без пересмотра темпов выбытия машин; по другим, не меняя объемов производства, потребуются пересмотреть темпы выбытия; по третьим — весь выпуск направлять на замену.

Для уникального оборудования срок службы не является решающим аргументом для списания. Замена его связана со значительными разовыми капиталовложениями. Принимаемые решения в каждом отдельном случае должны подтверждаться частными расчетами по минимуму приведенных затрат с учетом объема выполняемых работ и условий изготовления нового оборудования.

Медленный темп обновления в структуре машинного парка ведет к накоплению значительного количества морально и физически устарев-

шего оборудования, которое тормозит повышение производительности общественного труда и требует огромных затрат на ремонт. При высоких темпах накопления равные выделенные средства труда могут использоваться как недоиспользуемые, что экономически неэффективно. Изменение темпов обновления парка машин ведет к изменению затрат в сферах производства и эксплуатации. Поэтому важно определять границы оптимальных темпов обновления техники для каждого этапа развития производительных сил общества.

Разработка методов оптимальных темпов обновления машин и режимов обновления на базе анализа совокупных затрат на производство и потребление машиностроительной продукции позволяет прогнозировать и планировать процессы этого обновления.

Поиск оптумума в рассматриваемой задаче возможен посредством экономико-математического моделирования.

Качественно модель представляется следующим образом: задан определенный объем работ в виде функции времени, производительность каждой в отдельности машины и затраты на ее эксплуатацию — в виде функции возраста. Необходимо запланировать такой режим обновления всего парка машин (цикл обновления), при котором себестоимость единым выполнением работ будет минимальной.

В модели используются обозначения:

$V(t)$  — объем продукции (работы), произведенной парком машин в момент времени  $t$ , в принятых единицах измерения;

$m(t)$  — количество новых машин, поступивших в парк в момент времени  $t$ , в шт.;

$R(t)$  — объем продукции (работы), произведенной одной новой машиной за время ее эксплуатации  $t$ , в принятых единицах измерения;

$r(t)$  — объем продукции (работы), произведенной в течение года машиной со сроком ее службы  $t$ , в принятых единицах измерения;

$S$  — стоимость одной новой машины, в руб.;

$F(t)$  — стоимость эксплуатационных расходов, приходящихся на одну машину, за время ее эксплуатации  $t$ , в руб.;

$f(t)$  — стоимость эксплуатационных расходов в год, приходящихся на машину со сроком службы  $t$ , в руб.;

$\tau$  — цикл обновления всего парка машин, в годах.

Возьмем произвольный момент времени  $t > 0$ , для которого машин возраста  $x$  будет столько, сколько поступало их в парк  $x$  единиц времени назад. За произведенное времени  $dx$  машин будет  $m(t-x)dx$ . Предположим, что решено эксплуатировать машины в возрасте от нуля до  $\tau$ . Тогда объем работ, выполненный парком машин, для любого момента времени  $t$  описывается уравнением

$$\int_0^{\tau} r(x) m(t-x) dx = V(t), \quad (1)$$

которое можно привести к интегральному уравнению В. Гольднера первого рода с известной функцией  $r(x)$  и неизвестной  $m(x)$ , зависящей от параметра  $t$ . Уравнение не содержит экономических показателей, а лишь увязывает интенсивность поступления машин в парк с планируемыми объемами работ и циклом обновления парка. Оно дает бесчисленное множество решений, поскольку имеет два неизвестных: функцию  $m(x)$  и величину  $\tau$ . Неопределенность решения состоит в том, что запланированный объем работ можно выполнить при различных темпах обновления парка машин, хотя экономически эти темпы неравноценны. Поэтому од-

ного уравнения (1) недостаточно для нахождения оптимального варианта. Требуется какой-то дополнительный экономический критерий. Таковым может служить средняя (за полный цикл обновления) себестоимость единицы выполненных работ, где через отчисления на реновацию учитываются затраты на обновление парка и эксплуатацию машины. При низком темпе обновления и, следовательно, большом сроке службы затраты на обновление малы, но велики ремонтные расходы. При высоком же темпе обновления и малом сроке службы машины расходы на ремонт незначительны.

Оптимальный режим обновления находится как некоторая точка равновесия, т. е. в виде минимума суммы расходов на обновление и эксплуатацию парка машин. Этот критерий оптимальности выразится минимизацией отношения.

$$\frac{\int_0^T [S + F(x)] m(\tau - x) dx + \int_0^T [F(\tau) - F(\tau - x)] m(x - \tau) dx}{\int_0^T R(x) m(\tau - x) dx + \int_0^T [R(\tau) - R(\tau - x)] m(x - \tau) dx} \quad (2)$$

С помощью критерия (2) из бесчисленного множества решений уравнения (1) выбирается оптимальное, обеспечивающее наименьшую себестоимость выполненных работ.

Совокупность уравнения (1) и критерия (2) является экономико-математической моделью для выбора оптимальных темпов обновления парка машин. Переход на оптимальный режим обновления, без учета конкретных условий может привести к понижению эффективности производства.

При уменьшении срока службы для выполнения заданного объема работ потребуются большее количество новых машин, следовательно, и дополнительные капиталовложения, которые должны быть использованы с максимальной эффективностью. В связи с этим для каждого планового периода существует свой предельный цикл обновления машины, не совпадающий с оптимальным, но экономически оправданный в данных условиях.

Для его нахождения используем критерий приведенных затрат  $P(\tau)$ , в достаточной мере отражающий эффективность дополнительных капиталовложений:

$$P(\tau) = C(\tau) + E_n K(\tau), \quad (3)$$

где  $C(\tau)$  — себестоимость работ, выполняемых машинами со сроком службы  $\tau$ ;

$K(\tau)$  — объем капиталовложений, необходимый для выпуска такого количества новых машин, которое позволит установить срок службы этих машин равным  $\tau$ ;

$E_n$  — нормативный коэффициент эффективности капиталных вложений.

Для определения экстремального значения взятый от выражения (3) дифференциал следует приравнять нулю:

$$dP(\tau) = dC(\tau) + E_n dK(\tau) = 0.$$

Отсюда

$$E_n = - \frac{dC(\tau)}{dK(\tau)},$$

или

$$\frac{1}{E_n} = - \frac{dK(\tau)}{dC(\tau)}. \quad (4)$$

Величину дополнительных капиталных вложений, необходимых для обеспечения дополнительного выпуска машин, можно выразить через стоимость этих машин ( $S$ ), интенсивность их поступления в единицу времени  $[m(t)]$  и поправочного коэффициента, учитывающего увеличение основных производственных фондов в сфере производства:

$$K(\tau) = K_{ys} S m(\tau), \quad (5)$$

где  $K_{ys}$  — удельная капиталоемкость выпускаемых машин.

В свою очередь, интенсивность поступления машины в парк выразим через объем планируемых работ

$$m(\tau) = n_n(\tau) \frac{V(\tau)}{r_0}, \quad (6)$$

где  $r_0$  — годовая выработка машины в первый год эксплуатации;

$n_n$  — поправочный коэффициент, учитывающий снижение производительности машины с увеличением ее возраста.

Себестоимость продукции (работы) из формулы (3) представим как

$$C(\tau) = C_0 V(\tau) n(\tau), \quad (7)$$

где  $C_0$  — себестоимость продукции (работы), произведенной машиной в первый год ее эксплуатации;

$n(\tau)$  — поправочный коэффициент, учитывающий повышение себестоимости работ с увеличением возраста машины;

$V(\tau)$  — объем продукции (работы), произведенной машинным парком в момент времени  $t$ , в принятых единицах измерения.

Подставляя выражение (6) в уравнение (5), а результат и формулу (7) в исходное отношение (4), получим

$$T_n = - \frac{K_{ys} S}{C_0 r_0} \frac{n'(\tau)}{n(\tau)} = T(\tau), \quad (8)$$

где  $T_n$  — нормативный срок окупаемости дополнительных капиталных вложений в отрасли;

$T(\tau)$  — расчетный срок окупаемости дополнительных капиталных вложений.

В выражении (8)  $K_{ys}$ ,  $S$ ,  $C_0$ ,  $r_0$  вынесены за знак дифференциала как постоянные величины. Произведение  $C_0 r_0$  фактически представляет собой эксплуатационные расходы в первый год эксплуатации машины ( $I_0$ ). Первую производную от  $n_n$  и  $n(\tau)$  можно представить как разность по  $\tau$ , тогда формула (8) примет следующий вид:

$$T(\tau) = - \frac{S}{I_0} \frac{K_{ys} [n_n(\tau_0) - n_n(\tau)]}{n(\tau) - n(\tau_0)} = T_n. \quad (9)$$

Поскольку исходные функции  $C(\tau)$  и  $K(\tau)$  сначала убывают, а потом возрастают, то вторые производные от них  $[C''(\tau), K''(\tau)]$  будут положительными. А отсюда следует, что вторая производная от приведенных затрат  $P''(\tau)$  будет также положительной. В таком случае экстремальной точкой для  $P(\tau)$ , показывающей минимум приведенных затрат и предельно допустимый цикл обновления, является корень уравнения (9).

Всю область практически и теоретически возможных циклов обновления в интервале  $0 < \tau < \infty$  с помощью рассмотренных оптимального  $\tau_0$  и предельного  $\tau_*$  циклов обновления можно подразделить на три участка.

В первом цикл обновления меньше оптимального. При  $0 < \tau < \tau_0$  функция  $T(\tau)$  из уравнения (9) принимает отрицательные значения, следовательно, при  $\tau = \tau_0$  она имеет разрыв.

Отрицательное значение срока окупаемости на этом участке имеет тот смысл, что здесь по критерию себестоимости работ всегда целесообразно изменять режим обновления в сторону увеличения срока службы машин ( $\tau \rightarrow \tau_0$ ). Последнее не только снижает себестоимость работ, но и уменьшает потребность в производственных мощностях для производства новых машин.

На втором участке ( $\tau_0 < \tau < \tau_1$ ) переход на оптимальный режим обновления экономически целесообразен, так как срок окупаемости дополнительных капитальных вложений превышает нормативный.

Фактически  $\tau_0$  всегда больше  $\tau_1$ , что объясняется несопадением оптимального срока службы машин по народнохозяйственному критерию с локальным оптимумом. Разность  $\tau_0 - \tau_1$ , показывая это несопадение, имеет большое практическое значение для обновления машинного парка в конкретных условиях.

Зная фактические и оптимальные темпы обновления для различных машин, экономически обоснован нормы списания и производства машин на каждой очередной плановой период. Поступающие машины разделяются на два потока. Часть направляется на замену вышедших из эксплуатации, а остальные — на увеличение емкости парка. Величины выражим через темпы прироста объема работ и цикл обновления.

Если принять, что выполняемый объем работ увеличивается по экспоненте, тогда:

на обновление

$$n_{об} = e^{-\beta t},$$

на расширение

$$n_p = 1 - e^{-\beta t},$$

где  $e$  — основание натурального логарифма;

$\beta$  — логарифмический темп прироста объема работ в следующем плановом периоде:

$$\left[ \beta = \ln \frac{V(t+f)}{V(t)} \right].$$

Расчет выполняется из условия, что  $n_{об} + n_p = 1$ , т. е. поток распределяется на составляющие части в долях единицы.

Годовой экономический эффект от перевода машинного парка на предельный режим обновления определяем разностью приведенных затрат:

$$\begin{aligned} \Delta Z_t &= (C_1 + E_n K_1) - (C_2 + E_n K_2) = (C_1 - C_2) - E_n (K_2 - K_1) = \\ &= \Delta C - E_n \Delta K = \frac{M_1(t)}{n_n(t)} \left[ \beta_0 [n(\tau) - n(\tau_0)] E_n K_{22} S [n_n(\tau) - n_n(\tau_0)] \right], \end{aligned}$$

где  $M_1(t)$  — численность всех возрастных групп машин, входящих в парк для момента времени  $t$ , при сроке службы машин  $\tau$ ;

$n_n(\tau)$  — коэффициент, показывающий, но сколько раз парк машин возрастает  $\tau$  для выполнения заданного объема работ должен быть больше, чем парк машин возраста в один год;

$C_1, C_2, K_1, K_2$  — себестоимость и капитальные вложения соответственно при исходном и экономически наиболее выгодном варианте обновления машинного парка.

Конкретные расчеты по обновлению парка машин были выполнены на примере тракторов Т-140 с бульдозерным оборудованием. Статистическая обработка собранных в хозяйствах отчетных данных показала следующие результаты.

Математическое ожидание изменения выработки с возрастом тракторов этой марки в машино-часах за год выражается функцией

$$r(t) = \frac{dR(t)}{dt} = r_0 e^{-\rho t} = 3320 e^{-0.1384t},$$

где  $\rho$  — логарифмический темп снижения производительности машины

$$\left[ \rho = \ln \frac{r(t)}{r(t+1)} \right].$$

Математическое ожидание изменения с возрастом эксплуатационных расходов в руб. за год представим функцией

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} = f_0 e^{\varphi t} = 4920 e^{0.0344t},$$

где  $\varphi$  — логарифмический темп прироста эксплуатационных расходов за единицу времени

$$\left[ \varphi = \ln \frac{f(t+1)}{f(t)} \right].$$

Балансовая стоимость трактора  $S = 17160$  руб.; фактический срок службы  $\tau_2 = 8$  лет.

Расчеты выполнялись при условии, что плановое задание по объему работ трактором этой марки увеличивается на 10% в год ( $\beta = 0,1$ ).

Исследование оптимального цикла обновления производительности на основе экономико-математической модели — уравнений (1) и (2).

Предельный цикл обновления рассчитывался по формулам (8) и (9). Для тракторостроения было принято  $T_0 = 6,25$  лет, а  $K_{22} = 0,638$  руб. на 1 руб. товарной продукции в год.

Получены следующие результаты. При фактическом сроке службы тракторов восемь лет ( $\tau_2 = 8$ ) оптимальный и предельный срок службы равен шести годам ( $\tau_0 = 6$ ), а предельно допустимый при таких исходных данных — 6,51 года ( $\tau_1 = 6,5$ ), т. е. больше оптимального. С переходом на предельный цикл обновления вместо 44,9% направляемых на обновление парка тракторов, следует направлять 55% на расширение парка — вместо 55,1% только 45%. Себестоимость выполняемых работ снизится на 2%, годовой экономический эффект из расчета на тысячу тракторов составит 127 тыс. руб., а дополнительные капитальные вложения окупятся через 1,6 года.

Таким образом, экономико-математическое моделирование помогает экономически оценить темпы воспроизводства машин, а это, в свою очередь, обеспечивает плановость и управляемость процесса замены с заранее установленной эффективностью.

При выборе темпов обновления конкретных машин следует рассмотреть их фактическое, оптимальное и предельное значения. Фактический определяется по статистическим данным за отчетный период, оптимальная исчисляется из условия, что ресурсы в следующем плановом периоде будут не ограничены, предельная — цикл обновления, наиболее приемлемый в конкретных условиях с ограниченными ресурсами. Последний может являться основой при планировании норм амортизации, темпов списания и наращивания производства машин.

Оптимальный и предельный темпы обновления не являются величинами достоящими, как и разрыв между ними. Они зависят от темпов нарастания выпуска машин и планируемых объемов работ, а разницы между ними ( $\tau_1 - \tau_0$ ) — от нарастания объемов работ и нормативной эффективности дополнительных капитальных вложений.

Проверочные расчеты показали, для многих машин фактический темп обновления не соответствует предельному. В большинстве случаев коэффициент обновления составляет 70–80%, а коэффициент выбытия — 60–70% их предельных значений. В результате парк перегружен

финанчески и морально изношенными машинами, что отрицательно сказывается на себестоимости выполняемых работ.

Переход на предельные циклы обновления в ряде случаев потребует дополнительных капитальных вложений, что позволит выполнять запланированные объемы работ с меньшим количеством машин, а дополнительные затраты окупятся за 1—2 года.

Предложенный метод использован при разработке новых норм амортизационных отчислений на промышленные тракторы и для определения перспективных поставок (до 1990 г.) тракторов в промышленность и строительство.

Чебоксары

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

И. Адирим

Длительность планового периода в долгосрочном плане и сложность решаемых в нем задач социально-экономического развития обуславливают наличие некоторых особенностей, например: расширение прогнозной стадии планирования и усиление централизма в разработке плана, применение экономико-математических методов, моделей и электронно-вычислительной техники для проведения ряда вариантов расчетов.

В настоящее время в Институте экономики АН Латвийской ССР разработана и апробирована трехуровневая система моделей для прогнозирования народного хозяйства республики. Она включает односекторные динамические модели для прогнозирования сводных показателей, многосекторные — для расчета показателей по отраслям народного хозяйства и отраслям промышленности, а также статические модели межотраслевого баланса.

Особое место в этой системе занимает интегрированная модель, назначение которой — расчет взаимосвязанной и согласованной системы основных показателей развития народного хозяйства республики с детализацией по отраслям, специфика ее — в решении одновременно задач макроэкономических и межотраслевых. В этом суть интегрированного характера модели. Она как бы помогает объединять и согласовывать показатели двух уровней агрегации. На основе макромоделей получают сводные показатели развития народного хозяйства, а на основе межотраслевой модели — показатели роста отраслей народного хозяйства, объема и структуры конечного продукта. Структура интегрированной модели представлена на схеме:



При помощи сводного блока описывается порядок образования и использования национального дохода в народном хозяйстве и факторов, его определяющих. Цель отраслевых блоков — отразить зависимость между затратами и результатами производства. Сводный и отраслевые блоки связаны между собой прямыми и обратными связями. Сводный блок передает информацию о численности занятых в материальном производстве и об общем объеме производственных капитальных вложений, из отраслевых блоков в сводный идут данные о величине создаваемого в отрасли национального дохода.

В межотраслевом блоке описывается порядок образования, накопления и конечного продукта отраслей. С отраслевыми он соединен однонаправленными связями. Из них поступают данные о национальном доходе и амортизационных отчислениях.

Более глубокое представление о характере этих взаимосвязей дает система уравнений интегрированной модели. Она состоит из переменных и параметров, связывающих их в определенные уравнения.

В перечень переменных входят:

- $X$  — удельная численность населения республики;
- $L$  — численность занятых в сфере материального производства;
- $X$  — валовая продукция;
- $Y$  — конечный продукт;
- $Y$  — произведенный национальный доход;
- $Y^*$  — использованный в республике национальный доход;
- $M$  — материальные производственные затраты;
- $F$  — основные производственные фонды;
- $\Delta F$  — ввод в действие основных производственных фондов;
- $I$  — фонд накопления для капитальных вложений;
- $I^{nc}$  — фонд накопления в производственные капитальные вложения;
- $K$  — капитальные вложения в основные производственные фонды;
- $A$  — амортизация основных производственных фондов;
- $C$  — фонд потребления;
- $S$  — сальдо экспорта-импорта продукции;
- $t$  — время, годы.

Опишем систему уравнений модели.

Сводный блок включает следующие структурные уравнения:

$$N = a_0 + a_1 \sqrt{I + a_2} \quad (1)$$

$$L = a_{01} + a_{11} N; \quad (2)$$

$$Y^* = \mu_0 + \mu_1 Y; \quad (3)$$

$$I = \eta_0 + \eta_1 Y^*; \quad (4)$$

$$I^{nc} = \delta_0 + \delta_1 I; \quad (5)$$

$$K = I^{nc} + \kappa A, \quad (6)$$

где  $a_0, a_1, a_{01}, a_{11}, \mu_0, \mu_1, \eta_0, \eta_1, \delta_0, \delta_1, \kappa$  — оцениваемые заранее параметры уравнений.

Тождества сводного блока образуются следующими соотношениями:

$$Y = Y^* + S; \quad (7)$$

$$Y = C + I; \quad (8)$$

$$Y = \sum_j Y_j, A = \sum_j A_j, \Delta F = \sum_j \Delta F_j, F = \sum_j F_j. \quad (9) - (12)$$

В целом сводный блок используется для расчета создаваемого в республике национального дохода, суммы амортизационных отчислений, ввода в действие основных фондов и определения общей их величины.

Отраслевые показатели исчисляются на основе следующей системы уравнений:

$$L_j = a_{0j} + a_{1j}L + a_{2j}Y \bar{I} + a_{3j}; \quad (13)$$

$$K_j = b_{0j} + b_{1j}K; \quad (14)$$

$$\Delta F_j = Y_{0j} + Y_{1j}K_{j1} + Y_{2j}K_{j1-1} + Y_{3j}K_{j1-2} + Y_{4j}K_{j1-3}; \quad (15)$$

$$F_j = F_{j-1} + \Phi \Delta F_j; \quad (16)$$

$$A = \delta_{0j} + \delta_{1j}F_j; \quad (17)$$

$$Y_j = A_j L_j^{\alpha_j} F_j^{\beta_j} e^{\gamma_j} j^{\delta_j} A, \quad (18)$$

где  $a_{0j}$ ,  $a_{1j}$ ,  $a_{2j}$ ,  $a_{3j}$ ,  $b_{0j}$ ,  $b_{1j}$ ,  $Y_{0j}$ ,  $Y_{1j}$ ,  $Y_{2j}$ ,  $Y_{3j}$ ,  $Y_{4j}$ ,  $\Phi$ ,  $\delta_{0j}$ ,  $\delta_{1j}$ ,  $\alpha_j$ ,  $\beta_j$ ,  $\gamma_j$ ,  $\delta_j$  — оцениваемые параметры. Далее приведем систему уравнений межотраслевого блока:

$$\sum_{i=1}^n a_{ij}(t)X_i + p_j(A_j + Y_j) = X_j, \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (19)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}(t)X_j + Y^i = X_i, \quad i = 1, 2, \dots, n; \quad (20)$$

$$M_j = X_j - Y_j, \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad (21)$$

$$M = \sum_{j=1}^n M_j, \quad X = \sum_{i=1}^n X_i, \quad Y^n = \sum_{i=1}^n Y^i. \quad (22)-(24)$$

В этом блоке  $a_{ij}(t)$  — коэффициенты прямых материальных затрат, зависящие от времени,  $p_j$  — коэффициенты для пересчета цен производителей в цены конечного потребления.

Интегрированная модель имеет несколько цепей взаимозависимых обратных связей, важнейшую из которых образуют следующие показатели:

$$Y_j \rightarrow Y \rightarrow Y^n \rightarrow I \rightarrow I^n \rightarrow \\ \rightarrow K \rightarrow K_j \rightarrow \Delta F_j \rightarrow F_j \rightarrow Y_j.$$

Отсюда видно, что для нахождения объема производственных капитальных вложений  $K$  требуется знание величины национального дохода,  $Y$ , и, наоборот, для расчета сводного показателя национального дохода из отраслевых  $Y_j$  требуется заранее получить показатель объема капитальных вложений. Решая систему уравнений модели, можем получить одновременно и те и другие показатели.

В интегрированной модели предусматривает расчет системы дополнительных показателей, таких, как производительность и фондоемкость труда, фондотдача и структура производства, темпы роста всех показателей по пятилеткам и в целом за весь период прогнозирования и планирования.

В традиционных динамических моделях межотраслевого баланса заранее задаются объем и структура личного и общественного потреб-

ления продукции, показатели вывоза и ввоза ее, а также коэффициенты фондоемкости или капиталоемкости продукции. На основе этих данных и перспективных коэффициентов прямых материальных затрат рассчитывается валовая продукция отраслей и необходимые для ее получения капитальные вложения. Таким образом, объем и структура капитальных вложений в этих моделях являются функцией заданной величины конечного продукта и коэффициентов фондоемкости, а основные фонды выступают в качестве единственного фактора производства.

Интегрированная модель отличается от динамических моделей межотраслевого баланса как своей внутренней логикой, так и количеством учитываемых факторов производства. Для расчетов по ней не требуется задания конечного продукта и показателей вывоза и ввоза продукции. На основе этой модели прежде всего прогнозируются производственные возможности получения национального дохода по отраслям народного хозяйства. Инструмент такого прогноза — производственная функция, в которой факторами-аргументами являются размеры применяемого прошлого и живого труда. В производственной функции фактический объем национального дохода зависит не только от величины основных производственных фондов, но и от численности занятых в материальном производстве. Третий фактор-аргумент функции — технический прогресс, который условно отведен от первых двух.

Общий объем капитальных вложений интегрированной модели зависит не от объема и структуры конечного продукта, а от величины национального дохода и норм амортизационных отчислений. Распределение капитальных вложений по отраслям происходит на основе изменения их доли в общем объеме капитальных вложений за прошлый период.

Такой же порядок определения численности занятых в отраслях. На основе данных о национальном доходе и коэффициентов прямых материальных затрат рассчитывается валовой и конечный продукт, который является не исходным пунктом, а результатом расчетов по модели, реализующей ресурсный подход к прогнозированию. Получаемая при этом структура конечного продукта может не соответствовать потребностям населения в предметах потребления и услугах. Для ликвидации возможного несоответствия производства и потребностей населения необходимо проводить пересчеты по модели путем изменения отраслевой структуры капитальных вложений и занятости работников сферы материального производства.

Расчет потребности — большая проблема, которую, на наш взгляд, можно решить путем внедрения программно-целевого подхода и планирования. Существенную помощь здесь окажет система моделей для определения жизненного уровня населения.

Для практических расчетов в интегрированной модели выделено пять отраслей народного хозяйства. Машинная программа, разработанная на языке «Фортран», составлена таким образом, чтобы модель могла функционировать в полном и частичном режимах. Так, при отсутствии коэффициентов прямых материальных затрат модель используется без межотраслевого блока, а в других случаях и без сводного. Но для этого требуется заранее спрогнозировать численность занятых в материальном производстве и общий объем производственных капитальных вложений.

Интегрированная модель по своей форме является эконометрической, так как предполагает использование статистических методов оценки параметров. В таком качестве она приемлема для пассивного и активного прогнозирования народного хозяйства республики, а также для планирования народного хозяйства. При этом должны применяться в основном нормативные методы оценки параметров.

По разработанной программе проведены расчеты, результаты которых частично использовались и для отладки модели и для прогнозных проработок. В первом случае методом ретроспективного анализа

проверялась степень адекватности ее реальной действительности. После отладки проводился факторный анализ, суть которого в том, что варьировались те параметры модели, которые могут принимать различные значения на перспективу. Так, исследовалось влияние стабилизации численности занятых в материальном производстве, ускорения технического прогресса, сокращения срока строительства объектов, увеличения нормы накопления, в том числе производственного, уменьшения вывоза продукции, изменения структуры занятости и производственных капитальных вложений.

После факторного анализа осуществлялись расчеты (при различных комбинациях параметров модели), на основе которых разработаны минимальный, средний и максимальный варианты роста объема производства в народном хозяйстве. Средний вариант отражает наиболее вероятные значения прогнозных показателей и является основой плановых расчетов динамики народного хозяйства республики. Результаты перспективных расчетов представлены в Госплан Латвийской ССР для разработки проекта долгосрочного плана на период до 1990 г.

Практическое апробирование интегрированной модели показало, что она может использоваться для анализа различных факторов роста производства, а также для получения согласованной укрупненной системы показателей роста народного хозяйства союзной республики.

Г. Гага

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КООПЕРИРОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Г. Гапоненко,**

*нач. отдела, уполном. Госплана СССР*

**Г. Руденко,**

*зам. нач. отдела Госплана СССР*

**Н. Сметанин,**

*нач. отдела Госплана СССР*

Современное состояние сельского хозяйства страны характеризуется укреплением его материально-технической базы и устойчивым ростом производства продукции земледелия и животноводства. Это результат аграрной политики КПСС, направленной на экономическое стимулирование роста колхозно-совхозного производства путем введения новой системы заготовок сельскохозяйственных продуктов, увеличения капиталовложений, проведения широкой комплексной программы мелиорации земель, механизации и химизации сельского хозяйства, внедрения научно-технического прогресса, совершенствования форм организации и управления. Последовательное осуществление этих мероприятий в период восьмой пятилетки и в истекшие годы девятой позволило увеличить основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения в 2,6 раза. За эти годы в сельском хозяйстве создано большое количество производственных объектов промышленного типа — птицефабрики, животноводческие комплексы, тепличные комбинаты, крупные мелиоративные сооружения и т. д.

Энергетические мощности сельского хозяйства в тракторах, грузовых автомобилях, самоходных комбайнах, электромоторах возросли за этот период в 1,8 раза. Парк тракторов и сельскохозяйственных машин стал более разнообразным, в его составе появилось значительное количество машин повышенной мощности и производительности. В сельское хозяйство начали поступать высокопроизводительные мелиоративные машины и поливная техника. За восемь лет поставка сельскому хозяйству минеральных удобрений возросла более чем в два раза.

Проведены также крупные социально-экономические мероприятия в деревне, направленные на повышение материальной заинтересованности работников сельского хозяйства в росте производительности труда и увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Следствие осуществления данных мероприятий — систематическое увеличение производства и государственных закупок продуктов земледелия и животноводства, повышение эффективности производства, доходов колхозников и работников совхозов, улучшение их культурно-бытового обслуживания и социального обеспечения.

Однако, как отмечалось на декабрьском (1973 г.) пленуме ЦК КПСС и в реч. Л. И. Брежнев на торжественном заседании в Алма-Ате, посвященном 20-летию освоения целины, уровень развития сельскохозяйственного производства еще недостаточен, еще не в полной



мере удовлетворяются потребности общества в продуктах сельского хозяйства.

Во многих хозяйствах и даже районах еще низки урожан сельскохозяйственных культур и продуктивность животноводства, неэффективно используется сельскохозяйственная техника, часто случаи преждевременного списания машин, высока себестоимость продукции сельского хозяйства и недостаточны темпы повышения производительности труда. Все это требует глубокого анализа и оценки происходящих в сельском хозяйстве явлений и процессов, выявления тенденций и их причинных связей для того, чтобы определить пути и средства преодоления отрицательных и развития положительных сторон общественного производства.

Укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, оснащение его новейшей техникой, внедрение индустриальных методов производства — вот качественный этап в развитии сельского хозяйства, обеспечивающий его устойчивый рост. Однако более эффективное использование производительных сил сельского хозяйства сдерживается рядом факторов. Многоотраслевая, раздробленная структура сельскохозяйственного производства выступает в противоречие с качественно новыми производительными силами, сдерживает научно-технический прогресс, тормозит интенсификацию и повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Как показывает опыт многих крупных, специализированных и высокomeханизированных совхозов и колхозов, производительность труда в них выше, а техника и удобрения используются эффективнее, чем в таких же по размерам хозяйствах, имеющих достаточное количество техники, но с многоотраслевой структурой производства, т. е. неспециализированных.

Индустриализация и специализация неразрывны, взаимосвязаны. Только в крупном специализированном производстве возможны комплексная механизация и автоматизация, широкое использование передовой технологии, достижений науки и агрономической, зоотехнической практики.

Дальнейшая специализация и концентрация производства, углубление межхозяйственной кооперации выступают ныне как насущные, коренные вопросы развития сельского хозяйства страны.

Специализация труда на производстве отдельных видов продукции повышает его производительность, а следовательно, выступает важнейшим фактором развития общественного производства. Она совершенствуется вместе с ростом производительных сил, с общим подъемом экономики страны.

Развитие промышленности и в связи с этим увеличение городского населения и общественных потребностей в продукции сельского хозяйства, расширение связей между районами страны, достижения науки и техники, совершенствование технологии производства требуют улучшения территориального размещения, углубления специализации и концентрации сельскохозяйственного производства.

Земля, как известно, главное средство сельскохозяйственного производства. Но она качественно отличается в разных районах и используется при неодинаковом температурном и водном режиме. Поэтому при размещении и специализации сельскохозяйственного производства необходимо учитывать особенности возделывания различных сельскохозяйственных культур и разведения определенных видов скота.

Исходя из этого, в стране сложилось в основном территориальное размещение главных отраслей сельского хозяйства. Производство преобладающей части товарного зерна размещается в Сибири, Казахстане, Поволжье, на Урале, Северном Кавказе, в Центрально-Черноземных областях и на Украине. Восточные районы являются зоной возделывания яровой пшеницы, а южные и Центрально-Черноземные области — озимой.

Украина, Северный Кавказ и Центрально-Черноземные области также основные районы возделывания кукурузы на зерно.

Производство хлопка сосредоточено преимущественно на поляхных землях среднеазиатских республик и Азербайджана, а сахарной свеклы — на Украине, в Центрально-Черноземных областях, Северном Кавказе и полнинных районах Киргизии. Лен-долгунец возделывается в районах нечерноземной полосы, а подсолнечник — на Украине, в Молдавии, на Северном Кавказе, в Поволжье и в Центрально-Черноземных областях РСФСР. В определенных зонах возделываются овощи, картофель, табак, чайный лист и др.

К ведущей отрасли нечерноземных областей РСФСР, а также Белоруссии и прибалтийских республик относится молочно-мясное скотоводство. Животноводство и птицеводство представляются во всех экономических районах страны. Направление развития животноводства в том или ином районе определяется преобладающей его отраслью (свиноводство, овецводство, молочное скотоводство, птицеводство и др.).

Таким образом, улучшение размещения и углубление специализации сельскохозяйственного производства по зонам и районам страны с учетом природно-экономических условий на данном этапе развития производительных сил сельского хозяйства — решающее условие повышения его эффективности. Это относится к сельскому хозяйству в целом и к каждой его отрасли. В производстве зерна, например, страна добилась крупных успехов, но и здесь есть еще недостатки. От развития зернового хозяйства во многом зависит успех других отраслей сельского хозяйства, особенно животноводства. Более того, уровень развития зернового хозяйства отражается на экономике страны в целом.

В сельском хозяйстве возделывается большое количество зерновых культур — пшеница, рожь, кукуруза, ячмень, овес, крупяные, зернобобовые и др. Однако урожайность их еще невысокая, что объясняется разными причинами — уровнем агротехники, недостаточным применением удобрений, неблагоприятными природно-климатическими условиями в большинстве районов возделывания, а также и ошибками в размещении ряда зерновых культур по районам страны. Увеличение производства зерна за счет повышения урожайности всех зерновых культур требует улучшения структуры посевных площадей в соответствующих районах страны, максимальной концентрации производства той или иной зерновой культуры в районах, благоприятных для их возделывания. Это улучшит условия для механизации всех работ, внедрения достижений науки и передовой практики, повышения производительности труда и снижения себестоимости производства зерна. Такие же задачи стоят и в области размещения и специализации ряда других сельскохозяйственных культур, в том числе картофеля и овощей. В частности, в связи с ростом городов и промышленных центров большое значение приобретает создание специализированных овощеводческих баз на орошаемых участках вблизи крупных населенных пунктов. В животноводстве получают преобладающее развитие промышленные методы, и на этой основе углубляется специализация производства продукции животноводства. Однако и здесь нужно улучшать зональную специализацию с учетом потребностей общества в различных видах животноводческой продукции, а также возможностей создания кормовой базы и ее особенностей по районам страны. Специализация полевого кормопроизводства и производства кормов промышленной выработки должна сыграть решающую роль в дальнейшем подъеме животноводства и повышении его эффективности.

Определенные задачи необходимо решить по углублению как внутрихозяйственной, так и межхозяйственной специализации в колхозах и совхозах. Большинство колхозов и совхозов страны — крупные предприятия по размерам площади сельскохозяйственных угодий и количеству продуктивного скота. Такие хозяйства создавались за счет механиз-

ческого объединения мелких колхозов в более крупные и преобразования ряда колхозов в совхозы. И в первом и во втором случаях сохранилась ранее сложившаяся многоотраслевая структура при мелких размерах производства каждой отрасли. В этих условиях любое из хозяйств не может иметь достаточного количества техники для механизации всех работ и эффективно ее использовать, квалифицированных кадров специалистов и механизаторов по всем отраслям и внедрять прогрессивную технологию и индустриальные методы производства.

Высокий экономический эффект достигается только при крупных масштабах производства, позволяющих широко внедрять комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, а следовательно, и промышленную технологию, организовать производство на основе новейших достижений науки и передовой практики.

Примером такой организации производства являются крупные специализированные птицефабрики. Это предприятия промышленного типа с автоматизированным управлением всех производственных процессов. Об их эффективности свидетельствуют данные о работе Птицецентра СССР за период с 1965 по 1972 г. За это время поголовье высокопродуктивной линейной и гибридной птицы увеличилось с 2 млн. до 81,4 млн. и составило 98% всей взрослой птицы. Клеточное содержание кур возросло с 36,2 до 84,3%, всего промышленного стада кур-несушек. Много сделано по переводу птицы на сухое кормление полноценными кормами.

Продуктивность птицы, трудовые затраты, затраты кормов и себестоимость единицы продукции на предприятиях Птицецентра СССР, по всем совхозам Министерства сельского хозяйства СССР и в колхозах видны из следующих данных:

	Объемность кур-несушек за год, шт.	Затраты на 1000 яиц		
		труда человеко-час	кормов в кормовых единицах	всех затрат, руб.
Колхозы	140	28,1	4,90	72,80
Совхозы Минсельхоза СССР	199	7,2	2,60	62,16
в том числе хозяйства системы Птицецентра СССР	212	6,1	2,34	59,90

Высокие экономические показатели и у специализированных предприятий по производству мяса крупного рогатого скота и свиней. Так, в 1973 г. в одном из крупнейших в стране Кузнецовском свиноводческом комплексе Московской области среднесуточный прирост свиней составил 550 г вместо 486 г по всем свиноводческим хозяйствам области; соответственно затраты кормов на 1 л прироста — 4,5 и кормовых единиц против 6,1 ц и затраты труда — 2,5 человеко-дня против 13,1.

Об эффективности специализации и концентрации можно судить и на примере производства ошей. В 1972 г. ошейные совхозы Министерства сельского хозяйства СССР произвели ошей в расчете на один человек в 13 раз больше, чем все остальные. Урожайность ошей в специализированных совхозах была в 1,5 раза выше, затраты труда на 1 ц ошей — в 1,5 раза ниже и себестоимость — в 1,4 раза меньше. Производство ошей в специализированных совхозах рентабельно, а в остальных совхозах убыточно.

Аналогичные примеры можно привести и по некоторым другим отраслям сельскохозяйственного производства.

Мы остановились на показателях эффективности производства в тех отраслях, где за последние годы произошли заметные сдвиги в сто-

рону углубления специализации. Удельный вес специализированных совхозов в затоваках продукции всеми совхозами страны в 1972 г. по сравнению с 1961 г. повысился: по продаже ошей с 59 до 66%, свиным с 24 до 36, яиц с 40 до 80%. Однако еще многие колхозы остаются универсальными, с большим количеством товарных отраслей, не имеют определенного производственного направления.

В совхозах число товарных отраслей так медленно сокращается. С 1967 г. по настоящее время удельный вес совхозов с более четким разделением труда (до трех товарных отраслей включительно) заметно увеличился, только в РСФСР (с 19 до 29%) и в Молдавии (с 10 до 20%). В остальных союзных республиках доля таких хозяйств осталась неизменной, а в ряде случаев даже сократилась. На Украине, например, только 10% совхозов развивают 2—3 товарные отрасли, а 62% хозяйств — свыше 5—6.

Особо следует остановиться на состоянии специализации в молочном животноводстве. Производством молока занимаются практически все колхозы и 93% совхозов. В их числе больше третей совхозов молочного животноводческого производственного направления. Однако совхозы, специализирующиеся на производстве молока, по уровню концентрации производства и основным экономическим показателям мало отличаются от совхозов других производственных направлений. Если в расчет по совхозам Минсельхоза СССР в расчете на одно хозяйство приходится в 1972 г. 719 коров, то в молочных совхозах — 876; в первом случае от каждой коровы получено 2220 кг молока, во втором — 2360 кг; себестоимость 1 ц продукции в обоих случаях составила 21,3 руб.

Относительно небольшая разница в степени концентрации производства в совхозах молочного и других направлений, а также в уровне эффективности в определенной мере объясняется спецификой отрасли. Скоропортящийся характер молочной продукции требует максимально по возможности приближения ее производства к местам потребления. Кроме того, до последнего времени концентрация поголовья молочного стада в большинстве случаев не сопровождалась изменениями в технике, технологии и организации производства молока. Крупные фермы становились часто простой совокупностью мелких, и преимуществу концентрации никак не сказывалось на результатах производства.

Крайне слаба специализация в кормопроизводстве. В этом отношении причина неудовлетворительного использования земель под кормовыми культурами, роста себестоимости кормов, а следовательно, и продукции животноводства.

Практика социалистического хозяйствования выдвинула два основных направления специализации: упрощение производственной структуры совхозов и колхозов путем сокращения в них числа товарных отраслей и строительства предприятий, специализированных на одной отрасли. Оба направления могут развиваться как на основе дальнейшего разделения труда и развития межхозяйственных связей между существующими колхозами и совхозами, так и на межхозяйственной основе путем строительства межколхозных и совхозно-колхозных предприятий.

Узкая специализация колхозов и совхозов на производстве ряда сельскохозяйственных продуктов земледелия (например, хлопчат, чая и др.) и в таких отраслях животноводства, как птицеводство, звероводство, некоторые откормочные хозяйства, которые базируются преимущественно на кормах промышленной выработки, уже сложилась.

В стране построены сотни птицеводческих фабрик, создается ряд узкоспециализированных комплексов по производству животноводческой продукции, а также теллических комбинатов, хлопководческих совхозов в зонах орошения. На начало 1974 г. имелось 520 действующих и 230 строящихся государственных птицефабрик, сооружен 381 крупный животноводческий комплекс.



Все это связано с крупными капитальными вложениями и не может быть в короткий срок осуществлено во всех колхозах и совхозах. Поэтому главным путем специализации на ближайшую перспективу следует признать постепенное сокращение числа товарных отраслей на базе межхозяйственного разделения труда и широкого развития кооперации.

Опыт колхозов и совхозов Молдавской ССР, Краснодарского и Красноярского краев, Пензенской, Тамбовской и многих других областей РСФСР и некоторых союзных республик свидетельствует о высокой экономической эффективности межхозяйственной кооперации, например, по откорму крупного рогатого скота, выращиванию и откорму свиней, птицеводству, а в районах интенсивного земледелия — и овощеводству.

На начало 1973 г. в стране работало 320 межколхозных и совхозно-колхозных предприятий по откорму скота, 583 межколхозные птицефабрики и фермы, значительное количество комбикормовых заводов и других межхозяйственных предприятий. Большая часть их построена за последние 10 лет с широким применением индустриальных методов производства и внедрением передовой технологии. Это обеспечивает, как уже отмечалось, высокую эффективность производства в межхозяйственных предприятиях. Приведем для примера показатели работы за 1973 г. межколхозных предприятий Краснодарского края по откорму крупного рогатого скота по сравнению с колхозами:

	Межхозяйственные предприятия	Колхозы
Среднеуловный привес, г. . . . .	671	369
Затрачено на 1 ц привеса кормов, кормовых единиц . . . . .	8,8	13,8
Труда, человеко-час . . . . .	8,7	42,6
Себестоимость 1 ц привеса, руб. кол. . . . .	68—32	123—05

В Тамбовской области за 1962—1972 гг. на межхозяйственных предприятиях откормлено 2 млн. голов свиней и около 400 тыс. голов крупного рогатого скота. В результате реализации продукции ими получена прибыль в сумме 130 млн. руб., из которых 103 млн. перечислено колхозам и совхозам — поставщикам скота на откорм. На строительство же и реконструкцию комплексов за эти годы израсходовано 52,7 млн. руб., т. е. капиталовложения полностью окупилась. Уровень экономической эффективности отдельных высокомеханизированных специализированных предприятий еще более значителен. Так, в одном из свиноводческих хозяйств этой области, где технологический процесс полностью автоматизирован, затраты на производство 1 ц свинины составили: 41 р. 36 к., 0,7 человеко-часа, 5,7 ц кормовых единиц. Уже в первом году эксплуатации этого свиноводческого хозяйства затраты на его строительство в размере 1 638 тыс. руб. полностью окупилась.

Эти и другие аналогичные примеры подтверждают эффективность кооперации, позволяющей сконцентрировать силы и средства, сократить сроки строительства и освоения производства, заинтересовать хозяйственников в эффективной работе межхозяйственных предприятий.

Специализация, основанная на межхозяйственной кооперации, — одно из ведущих направлений в совершенствовании организационных форм сельскохозяйственного производства. Ее значение определяется не только большими возможностями роста производительности труда, но и крупными социальными изменениями, связанными с перестройкой быта и культуры в деревне, сближением государственной и кооперативной форм собственности.

Уже к концу текущей пятилетки в ряде областей и республик откорм крупного рогатого скота и свиней будет полностью переведен на межхозяйственную основу. Но здесь нельзя допускать поспешности,

преждевременной ликвидации мелких ферм и сокращения производства отдельных видов продукции.

Колхозы и совхозы, организовав межхозяйственные откормочные, птицеводческие и другие предприятия, получают возможность углубить свою специализацию, сосредоточить материальные и трудовые ресурсы на развитие других отраслей, и прежде всего на развитие молочного животноводства за счет реконструкции существующих ферм, их расширения, а также строительства новых комплексов, позволяющих вести производство на промышленной основе.

В молочном скотоводстве только еще разворачивается работа по проектированию и экспериментальной проверке наиболее современных типов молочнотоварных ферм. В разных районах страны построено несколько крупных молочных предприятий на промышленной основе. Эталоном беспривязного содержания молочного стада является хозяйство «Кутузовка» Харьковского НИИ лесостепи и полей. В 1972 г. от каждой из 1 000 коров здесь было получено 3 435 кг молока. Затраты труда на 1 ц продукции были равны 2,12 человеко-часа, себестоимость — 10 р. 98 к., рентабельность производства молока — 73%.

В колхозе им. Ленина, Новомосковского района, Тульской области, строится молочная ферма на 800 голов, первая очередь которой — коровник на 400 голов с беспривязно-боксовым содержанием — введена в эксплуатацию в 1971 г. Все стадо обслуживают 6 человек. Затраты труда на производство 1 ц молока доведены до 1,6 человеко-часа, себестоимость — до 13 р. 27 к.

Вступил в эксплуатацию Шапловский молочный комплекс под Москвой на 2 тыс. коров. Содержание коров стойловое, привязно-боксовое. По проекту затраты труда на 1 ц молока должны составить 0,44 человеко-часа, а себестоимость — 15 р. 60 к.

Строится еще целый ряд комплексов с различной технологией и организацией производства молока. Тем не менее имеющегося опыта пока недостаточно для ответа на многие вопросы, включая вопросы о преимуществе в той или иной зоне страны привязного и беспривязного, стойлово-пастбищного и круглогодичного стойлового содержания.

Специализация и концентрация в животноводстве требуют проведения соответствующих мер и в кормопроизводстве. В последнее время получила признание прогрессивная технология закладки сенажа, расширяются площади культурных орешаемых пастбищ, переспелковым может стать приготовление монокормов. Серьезного внимания заслуживает опыт организации специализированных хозяйств по производству кормов с целью поставки их на участки кооперации другим хозяйствам. Более широкое распространение должна получить внутрихозяйственная специализация в кормопроизводстве.

В ближайшие годы следует завершить концентрацию производства овощей на орешаемых землях в специализированных хозяйствах, расположенных вблизи крупных городов и промышленных центров, а также в южных районах страны. Производство товарного картофеля, а также семеноводство многолетних трав целесообразно сконцентрировать в зонах, благоприятных для их возделывания.

Предстоит реконструировать садоводство, перестроить производство фруктов на промышленную основу путем закладки крупных садов интенсивного типа.

Очень важна специализация в семеноводстве. В ближайшее время должна быть проведена координация и кооперирование работ всех научных учреждений, опытных станций селекционных центров. Жизнь настоятельно требует создания в стране единой научно-производственной системы селекции и семеноводства с широкой сетью специализированных селекционно-семеноводческих учреждений и предприятий, занимающихся не только выведением новых прогрессивных сортов

сельскохозяйственных культур, но и обеспечивающих их быстрое и широкое внедрение в производство.

Перевод сельскохозяйственного производства на промышленную основу сближает сельское хозяйство в техническом и технологическом отношении с промышленным, создает возможность достижения единства и непрерывности технологического процесса, а также требует исключительно сложной работы производственных коллективов сельскохозяйственных и промышленно-перерабатывающих (обслуживающих) предприятий.

За последние годы указанный процесс получает распространение и в животноводстве. Мощность строящихся комплексов по откорму крупного рогатого скота достигает сегодня 3,5—5,5 тыс. т, а по откорму свиней — 5—10 тыс. т. Несколько таких хозяйств в состоянии обеспечить работу мощного мясокомбината, что предопределяет их организационное слияние.

На этой основе в некоторых республиках и областях формируются предприятия и объединения аграрно-промышленного типа. Наиболее характерными примером являются совхозы-заводы в виноградарстве и виноделии, в эфиромасличном производстве и частично в овцеводстве, получившие развитие на Украине, в Молдавии, Азербайджане и РСФСР. В настоящее время насчитывается около 600 предприятий такого типа. Управляются они одним директором, разнаются по единому плану, имеют единые для совхоза и завода функциональные службы учета, планирования, материально-технического снабжения, кадров и др.

В животноводстве предприятиями аграрно-промышленного типа уже сейчас являются многие птицефабрики, включающие в свой технологический цикл убой и переработку птиц, сортировку и упаковку яиц и поставку этих продуктов непосредственно в торговую сеть.

При крупных животноводческих комплексах также целесообразно создавать линии по убою скота, первичной обработке и расфасовке молока и поставке продуктов в торговую сеть.

В настоящее время имеется около 70 производственных аграрно-промышленных объединений. Входящие в их состав сельскохозяйственные и промышленные перерабатывающие и обслуживающие предприятия сохраняют свою самостоятельность. Однако развиваются они по согласованному плану и под единым руководством. Опыт работы аграрно-промышленных предприятий и объединений Краснодарского края, Ростовской и Крымской областей, Молдавской ССР свидетельствует о том, что такое кооперирование позволяет увеличить урожайность основных сельскохозяйственных культур на 15—20%, резко сократить потери продукции и повысить ее качество, улучшить использование рабочей силы и техники. В результате уровень рентабельности производства в совхозах-заводах и аграрно-промышленных объединениях в 1,5—2,0 раза выше, чем в аналогичных совхозах. Специализация сельскохозяйственного производства — объективный и непрерывный процесс, развивающийся вместе с укреплением материально-технической базы. Работа по специализации колхозов и совхозов должна постоянно находиться в центре внимания сельскохозяйственных и плановых органов. Повсеместно необходимо подготовить и принять планы специализации, которые могли бы стать основой для разработки плана развития сельского хозяйства на очередную пятилетку, и в частности плана размещения закупок сельскохозяйственной продукции.

Осуществление мероприятий по совершенствованию специализации, повышению концентрации и усилению кооперирования производства — важное средство дальнейшего подъема всех отраслей сельского хозяйства, ускорения темпов развития сельскохозяйственного производства и повышения его эффективности.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА — КАТЕГОРИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ И ТРЕБОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

З. Атлас,

д-р экон. наук, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор.

### Понятие эффективности производства и его генезис в теории и на практике

Категория, как известно, наиболее общее, фундаментальное понятие науки, отражающее существенные свойства и явления объективной действительности. Они возникают и развиваются в процессе познания человеком закономерностей развития общества и перехода от одной общественно-экономической формации к другой.

В чем содержание понятия эффективности производства и входит ли оно в систему категорий марксистской политической экономии? В широком смысле слова эффективность производства — тот полезный результат, который затраты труд приносит человеку, обеспечивая ему материальные и духовные условия существования, удовлетворение его потребностей. Для выражения такого результата классики буржуазной политической экономии А. Смит и Д. Рикардо употребляли понятие **производительности труда** как массы продуктов (потребительных стоимостей), создаваемых в единицу рабочего времени. Данное понятие, как и ряд других, вошло в систему категорий марксистской политической экономии. Без него невозможно научно объяснить действие закона стоимости и прибавочной стоимости, процесс общественного воспроизводства, развитие противоречий капитализма и создание материальных предпосылок перехода к новому, коммунистическому способу производства.

При капитализме общественное производство обладает определенной экономической эффективностью, стихийно регулируемой действием закона стоимости. В условиях свободного ценообразования и устойчивой ценности денег ее динамика проявляется в снижении цен производства и рыночных цен на товары по мере сокращения затрат живого и овеществленного труда и ускорения оборота капитала.

В «Капитале» К. Маркса глубоко и всесторонне исследуются вопросы, связанные с полезностью, результативностью труда и в этом смысле его эффективностью для отдельных предприятий и всего капиталистического общества. Но само это понятие не входит в систему категорий марксовой политической экономии<sup>1</sup>. Очевидно, для этого есть серьезные методологические основания. По моему мнению, они заключаются в том, что в капиталистическом обществе полезный результат («эффект») процесса производства не принадлежит его создателям. Для рабочего полезный эффект его личных трудовых усилий выражается в заработной пла-

<sup>1</sup> В предметных указателях к «Капиталу» мы не находим ни категории, ни даже понятия эффективности производства. См. указатели к I и II томам «Капитала» (изд. 1950 и 1964 гг.) проф. А. Д. Рудоль, расширившие логическую связь категорий и понятий в этом труде, и предметные указатели к I, II и III томам «Капитала» по второму изданию Собрания сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса (т. 23, 24, 25).

те, размер которой определяется не результатами («эффектом») производства, а стоимостью и ценой специфического товара — рабочей силы. Что же касается полезного эффекта процесса производства для капиталиста, то он выражается в **чистом доходе**, который приносит ему вложение капитала, то есть в прибавочной стоимости, выступающей в форме прибыли. Последнюю капиталист рассматривает как **эффективность капитала**, а не труда или, во всяком случае, не **только труда**. Часть экономического эффекта процесса производства (прибавочной стоимости) в сельском хозяйстве и в добывающей промышленности, как известно, присваивается землевладельцами в форме **земельной ренты**, а денежные капиталисты получают **судный процент**. Стадо быть, экономический эффект здесь не выступает в качестве **единого целого**, то есть **обобщающего понятия** — он распадается на самостоятельные части и формы, отражающие antagonистический характер производственных отношений буржуазного общества. Следовательно, в соответствии с самой социальной природой капитализма все те экономические отношения, процессы и явления, которые при этом способе производства связаны с эффективностью труда и его динамикой, выражаются в таких экономических категориях, как двойственный характер труда, создающего стоимость и потребительную стоимость, производительность труда и общественно необходимый труд, рабочая сила, капитал, прибавочная стоимость и ее формы, цена производства, рыночная стоимость и рыночная цена.

В условиях социализма понятие экономической «эффективности производства» (в отличие от более широкого понятия «социальной эффективности») в самом общем виде можно определить как **полезный результат для общества всех затрат, связанных с производством продукции**. Такая проблема остро встала в нашей стране уже в период перестройки буржуазно-демократической революции в социалистическую, когда эффективность производства резко снизилась в связи с упадком производительных сил и хозяйственной разрухой в результате империалистической войны 1914—1918 гг. Борьба с разрухой, повышение производительности труда была поставлена В. И. Лениным и партией в качестве центральной задачи экономической политики. Как известно, в тот период предлагались конкретные меры выхода из кризиса и, применяя современную терминологию, **повышения эффективности производства** путем введения рабочего контроля за производством и распределением продуктов в интересах трудящихся. В этих целях предлагалось национализировать крупные банки и синдикаты.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции, когда быстрыми темпами шел процесс обобществления труда и производства, на первый план выдвинулась задача повышения производительности труда для скорейшего восстановления экономики и налаживания социалистического производства. А потому возникла необходимость строжайшего учета и контроля за производством и распределением продуктов, режима экономики, бережливости, всесторонней экономии затрат. Для широкого осуществления максимально возможной при данных исторических условиях экономики как живого, так и омертвленного труда В. И. Ленин рекомендовал изучать и повсеместно применять на практике прогрессивные элементы известной американской системы организации производства Тайлора, это означало не что иное, как призыв В. И. Ленина и партии **настоятельно добиваться рациональной организации труда** как на отдельных предприятиях, так и всего общественного производства с целью достижения возможно большего экономического эффекта. Поэтому хотя понятие (термин) «эффективность производства» тогда не употреблялось, но вся совокупность мероприятий экономической политики была направлена на ее повышение. С обобществлением производства диктатура пролетариата — социалистическое государство берет на себя заботу о рациональной плановой организации производства в интересах

всего общества с целью получения возможно большего экономического эффекта.

Уже в восстановительный период встал вопрос не только о **массе** экономического эффекта труда — возможно большем объеме валовой и чистой продукции, но и об **уровне** эффективности. Этот один из важнейших в экономической политике партии и государства вопрос возник потому, что социалистическому государству надо было знать, **какой ценой** достигается повышение производительности труда в отдельных отраслях и на отдельных предприятиях, то есть насколько эффективен труд для общества в целом, способствует ли он устойчивому росту производства и материальной благосостоянию трудящихся. На августовском (1924 г.) пленуме ЦК РКП(б) отмечалось, что более быстрое увеличение заработной платы по сравнению с производительностью труда «... угрожает интересам промышленности и государства. Развитие промышленности, мощь государства, возможность длительного роста самой зарплат и закрепление ее нынешнего уровня требуют обратного условия — большего роста валовой продукции, лежащей на одном участнике производства, рост производительности труда должен обогнать рост зарплат. Только при этом условии будет создана материальная база и будут накоплены средства и для обеспечения роста зарплат, и для расширения производства, требующего увеличения оборотных средств, и для восстановления изношенного и устаревшего оборудования, и для удовлетворения все возрастающих культурных потребностей, и для воспитания и образования подрастающего поколения, и для управления и обороны государства»<sup>2</sup>.

Проблема соотношения между ростом производительности труда и заработной платы — по существу, вопрос о **норме прибавочного продукта**, которая, как считает Г. Сорокин, «показывает, в какой степени избыток продуктов труда превышает издержки производства рабочей силы, и тем самым выявляет (в общем виде) эффективность общественного производства»<sup>3</sup>. Действительно, норма прибавочного продукта выражает эффективность производительного труда для общества в отдельных отраслях и на отдельных предприятиях, но лишь «при прочих неизменных условиях» и прежде всего при неизменной фондовооруженности труда. Такое положение соответствовало восстановительному периоду, в конце которого проблема нормы прибавочного продукта и ее динамике стала ключевой проблемой экономической политики, поскольку опережающий рост заработной платы вел к снижению эффективности.

Повышение нормы прибавочного продукта при переходе от восстановительного к реконструктивному периоду могло быть достигнуто лишь в результате роста массы и нормы прибыли социалистических предприятий, в чем и выражалась эффективность их деятельности. Однако желание трестов обеспечить себе максимум прибыли посредством установления высоких цен на промышленную продукцию вызвало (наряду с другими факторами) в 1923 г. «кризис сбыта». Изучение причин его возникновения и осуществления Советским государством мер по их преодолению показало необходимость создания системы планового регулирования процесса реализации продукции, всей деятельности социалистических предприятий, централизованного регулирования цен государством. Уже тогда было установлено, что предприятия социалистического типа не могут и не должны стремиться к получению прибыли «любими средствами», что прибыль может выражать положительный результат их деятельности лишь в том случае, если она получается за счет роста произ-

<sup>2</sup> «Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам», М, Политгиз, 1967, т. 1, с. 435—436.

<sup>3</sup> Г. Сорокин, «Производство и прибавочный продукт при социализме», «Вопросы экономики», № 1, 1971, с. 34.

зодительности живого и экономии прошлого труда и на этой основе — снижения себестоимости продукции, а также в результате ускорения оборота фондов, уменьшения затрат по реализации продукции.

Так формировались в условиях явля социалистических принципов хозяйствования на базе широкого использования планируемых и повседневно контролируемых государством товарно-денежных отношений. Конкретные формы и методы осуществления этих принципов видоизменялись в соответствии с специфическими условиями экономического развития нашей страны. Однако на всех этапах в мероприятиях экономической политики и таких требованиях, как «внедрение и укрепление хозрасчета», «соблюдение режима экономии», «снижение себестоимости», «выполнение и перевыполнение плана по прибыли и рентабельности», «ускорение оборачиваемости средств», «повышение эффективности капитальных вложений» и т. п., всегда выражалась забота Коммунистической партии и социалистического государства о повышении эффективности производства в интересах общества и выполнении генеральных экономических целей и плана. Следовательно, четко сформулированной партией и связи с проведением хозяйственной реформы во второй половине 60-х годов требование повышения эффективности общественного производства в качестве одной из главных задач являлось естественным результатом всего предшествующего развития СССР, обобщением опыта коммунистического строительства с целью совершенствования всей системы планирования и социалистического хозяйствования на современном этапе.

Все сказанное выше дает основание рассматривать понятие эффективности общественного производства в качестве специфической и одной из важнейших категорий политической экономии социализма, неразрывно связанной с другими ее категориями и со всеми экономическими законами социализма.

Между тем в действующей программе курса политической экономии<sup>4</sup>, а поэтому почти во всех учебниках и учебных пособиях по этой дисциплине, хотя и говорится в ряде мест о задаче повышения эффективности производства как об обязательном и важном требовании экономической политики на современном этапе, но само понятие не определяется в качестве категории экономической науки и не анализируется в теоретическом аспекте. Однако задача всемерного подъема эффективности производства уже давно поставлена партией и правительством в качестве фундаментальной проблемы экономической политики, от решения которой в значительной мере зависит ход соревнования двух мировых систем хозяйства, и потому это понятие должно стать предметом развернутого теоретического анализа в политической экономии социализма.

В современной политико-экономической учебной литературе (которая в отличие от монографических изданий изучается сотнями тысяч читателей, а поэтому имеет широчайший практический резонанс) адекватный развернутый анализ эффективности производства как категории политической экономии дан в двухтомном «Курсе политической экономии» под редакцией профессора Н. А. Чаглова. Данная категория рассматривается в нем в различных общественных формациях, а при социализме — на двух уровнях общественного производства — народнохозяйственном и локальном, хозрасчетном. Необходимость и сущность этой категории раскрывается в общем виде уже в первом разделе «Общие основы коммунистического способа производства» (гл. 14). В дальнейшем,

<sup>4</sup> Программа курса политической экономии. (Министерство высшего и среднего образования СССР), тема 26, с. 34; тема 28, с. 37 и 38; тема 30, с. 48 и 49. М., «Мысль», 1973.

после того как проанализированы «Экономические отношения, сохранившиеся от досоциалистических форм производства» (гла. III), формы необходимого продукта (гла. IV), продукта для общества и хозрасчет предприятия (гла. V), авторы вновь возвращаются на широкое конкретное базисе реальных экономических отношений социалистического общества к проблеме эффективности общественного производства, посвящая ей специальную главу (37-ю) «О хозрасчетном критерии эффективности предприятия». В ней обосновываются единство и различия народнохозяйственного и хозрасчетного критериев эффективности социалистических предприятий и ставится важнейший вопрос о противоречии между ними. Наконец, категория эффективности производства рассматривается также и в последнем разделе, посвященном управлению процессом социалистического производства, т. е. на самом «верхнем этаже» категорий политической экономии социализма (гл. 41). «Планирование расширенного воспроизводства фондов и эффективности капитальных вложений»<sup>5</sup>. В «Курсе» категория эффективности производства анализируется в связи с другими экономическими категориями, выражающими систему производственных отношений социализма, и экономическими законами социализма, что, безусловно, является весьма ценным вкладом в учебную литературу и экономическую науку.

«Хозрасчетный критерий эффективности» в отличие от народнохозяйственного выводится здесь из товарно-денежных отношений. Общее понятие эффективности производства как бы расщепляется на две категории: народнохозяйственную («макроэффективность») и хозрасчетную («микроразрешительную»), поскольку предприятия имеют свой собственный критерий эффективности (помимо народнохозяйственного), вытекающий из того, что они выступают как товаропроизводители.

Между тем «хозрасчетный критерий эффективности» — лишь специфическая, связанная с товарно-денежными отношениями и материальными стимулами труда форма выражения категории эффективности социалистического производства. Как в теоретическом аспекте, так и на практике оба указанных критерия эффективности — народнохозяйственный («глобальный») и хозрасчетный («локальный») — должны быть органически связаны. Эффективность производства (включая и эффективность капиталовложений) в социалистическом обществе следует, по нашему мнению, рассматривать как единую категорию, имеющую различные формы выражения и специфические черты на тех или иных уровнях или в отраслях народного хозяйства.

#### Две формы выражения эффективности производства — натуральная и стоимостная

Практика сегодняшнего дня настоятельно требует всего, научно обоснованного ответа на коренные вопросы теории эффективности социалистического производства. Он нужен прежде всего потому, что промышленные министерства, а также центральные и местные плановые органы обязаны совершенно однозначно понимать содержание всех, как частных и конкретных, так и групповых — синтетических и обобщающих форм выражения эффективности производства. Иначе органы государственного аппарата управления станут давать поведомственным предприятиям противоречивые руководящие указания, следовательно, тем самым не повышению эффективности производства, а снижению ее.

Не менее важна разработка социалистического соревнования и развернувшегося ныне встречного планирования в народном хозяйстве. В са-

<sup>5</sup> «Курс политической экономии». Под ред. проф. Н. А. Чаглова, изд. 3-е, т. 2. М., «Экономика», 1974.

мом деле, повышение производительности труда, получение дополнительной прибыли и другие обязательства, включаемые во встречные планы, связаны, как правило, с дополнительными затратами, в том числе и с капитальными вложениями. Стало быть, чтобы определить окончательный («чистый») эффект усилий любого коллектива в указанном направлении, надо сопоставлять прирост экономического эффекта с теми дополнительными затратами, которые связаны с его достижением. Творческое решение всех этих вопросов необходимо и для научного обоснования и совершенствования общегосударственной системы этих показателей<sup>4</sup>.

Производство, писал К. Маркс, есть «...присвоение индивидуумом предметов природы в пределах определенной общественной формы и посредством нее». Польза (эффект), которую процесс производства приносит отдельным производственным коллективам и всему обществу в целом, воплощается в массе потребительных стоимостей (предметов потребления и средств производства), создаваемых общественным трудом. Эффективность производства в натуральном виде ( $Z_n$ ) материализуется в громадном разнообразии потребительных стоимостей. Для ее выражения используются соответствующие конкретные единицы измерения последних: киловатт-часы — в энергетике; штуки, тонны, кубометры, логонные и квадратные метры и т. д. — в различных других отраслях промышленности; тонны и центнеры зерна с гектара, кормовые единицы в тоннах и т. д. — в сельском хозяйстве; тоно-километры и пассажиро-километры — на транспорте и т. д. Результат, эффект производства, выраженный в натуральном виде, может быть сопоставлен с прямыми и полными (то есть включая затраты смежных отраслей, предпринятые-оставшихся) материальными затратами (металла, древесины, топлива и др.).

Совершенствование планирования этих показателей и, главное, их выполнение каждой отраслью социалистического хозяйства и каждым объединением и предприятием — основа повышения уровня эффективности общественного производства. «На современном этапе особенно важно улучшить планирование натуральных показателей, повысить их роль в оценке результатов работы предприятий. Натуральные показатели призваны, если так можно сказать, направлять и контролировать движение основных стоимостных показателей. Для этого следует в основу сбалансирования планов на уровне предприятий и объединений, оценки их деятельности и экономического стимулирования положить выполнение договоров на поставку продукции соответствующего ассортимента и качества»<sup>5</sup>.

Однако нельзя суммировать разные материальные затраты, выраженные в натуральных единицах, а также последние с затратами живого труда. Следовательно,  $Z_n$  по самой своей природе не может иметь всеобщую и единую форму выражения. Нельзя, стало быть, в этой форме определить уровень эффективности данного производства и его динамику.

До тех пор, пока не осуществится переход к непосредственному учету затрат в трудовых единицах — а он станет возможным лишь на высшей фазе коммунизма, — сопоставление экономического эффекта с затратами может быть осуществлено только в обобщенной, стоимостной (денежной) форме ( $Z^d$ ). Но оценка созданных материальных ценностей означает, что объем (масса) полученного эффекта имеет двойное

выражение — как натуральное, так и стоимостное ( $Z^d$ ). Такое двойное выражение эффективности производства конкретно воплощается в массе вновь созданной стоимости ( $v + m$ ), то есть в национальном доходе страны. Он имеет такое же двойное выражение, как и его составные части — чистая продукция, произведенная во всех отраслях народного хозяйства и на отдельных предприятиях.

Хотя  $Z^d$  соответствует не вся, а лишь часть общей массы произведенной в данном году продукции (за вычетом стоимости использованных в производстве материальных ценностей), общественным потребностям должна соответствовать **вся ее масса**. Следовательно, оценка результатов производства, их соответствие плану и реальным общественным потребностям должна осуществляться в целом по произведенной и вдоволь или реализованной конечной продукции. Ее нельзя рассматривать как альтернативную ей оценку по «чистой» продукции или чистому доходу. Все оценки выполняются с той функцией и свое название в системе показателей эффективности общественного производства. Возрастание  $Z^d$  может быть достигнуто в силу действия как экстенсивных, так и интенсивных факторов экономического роста. Поэтому оно само по себе ничего не говорит об уровне эффективности производства и его динамике. Чтобы найти этот уровень, надо выдать  $Z^d$  относительное выражение, сопоставив массу полученного эффекта с текущими капитальными затратами ( $Z^c$ )<sup>6</sup>.

Как известно, еще XXII съезд партии указывал, что непреложным принципом социалистического хозяйствования является достижение наибольших результатов с наименьшими затратами. В решении съезда подчеркивалось: «Снижение себестоимости продукции и улучшение ее качества, бережливость и экономия во всем, повышение рентабельности и рост социалистических накоплений должны стать законом деятельности каждого советского предприятия»<sup>7</sup>.

В докладе о пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев, говоря о повышении эффективности экономики, отмечал: «Речь идет о том, чтобы экономический рост все в большей степени происходил путем повышения производительности труда и ускорения научно-технического прогресса, путем более полного использования действующих производственных мощностей, путем повышения отдачи от каждого вложенного в хозяйство рубля, каждой тонны используемого металла, топлива, цемента, удобрений»<sup>8</sup>.

Подходя к наиболее трудному и дискуссионному вопросу о возможности обобщенного выражения эффективности производства в стоимостной форме, надо прежде всего заметить, что производственные затраты не всегда находят отражение в стоимости произведенной предприятием продукции. Существуют и такие необходимые и высокоэффективные, с точки зрения общества, затраты (как общегосударственные, так и отдельных предприятий), которые в конкретных материальных ценностях не реализуются, а потому не имеют определенного стоимостного выражения. К ним относятся, например, расходы на проведение мероприятий по предотвращению загрязнений почвы промышленными отходами и выдохами, вредных выбросов в атмосферу и сбросов загрязненных сточных вод, по своевременному строительству очистных сооружений и повышению их качества, по проектированию и освоению производства новых видов оборудования и приборов для газоочистки, пылеулавливания и т. д.

<sup>4</sup> XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет, т. III, А, Госиздат, 1962, с. 218.  
и Л. И. Брежнев. О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик. М., Политиздат, 1972, с. 51.

<sup>5</sup> Обсуждение опубликованного в сентябре 1972 г. проекта такой системы («Экономическая газета», 1972, № 34, с. 10) показало, что критика недостатков и рекомендации, предложенные по ее совершенствованию, большей частью не оспаривали за разработанную теорию эффективности общественного производства.

<sup>6</sup> К. Маркс Ф. Энгельс Соч. т. 12, с. 713.

<sup>7</sup> Н. Байбиков. Дальнейшее совершенствование планирования — важнейшая народнохозяйственная задача. «Плановое хозяйство», 1974, № 3, с. 9.



Для предприятий такого рода производственные затраты в большинстве случаев не дают экономического эффекта в виде готовой продукции. В то же время они удорожают себестоимость последней и тем самым уменьшают прибыль и рентабельность. Но можно ли сказать, что эти затраты «неэффективны»? Разумеется, нет — они необходимы и высокоэффективны для общества. Следовательно, имеется известное противоречие между социальной эффективностью некоторых производственных затрат и ее конкретной экономической эффективностью для данного производственного коллектива. Этим объясняется, почему предприятия зачастую неохотно идут на подобную рода затраты<sup>11</sup>.

К социально-эффективным затратам относятся расходы, связанные с улучшением условий труда на предприятиях (особенно на шахтах и рудниках, на химических заводах, в условиях Заполярья и т. д.), с усложнением развития экономики ранее отсталых районов, с обеспечением обороноспособности страны и т. п.

В тех случаях, когда затраты такого рода материализуются в конкретных видах продукции, они могут планироваться и осуществляться при значительно более низком по сравнению с народнохозяйственным нормативе эффективности производства, поскольку обладают высокой социальной эффективностью. Но для того, чтобы плано-регулирующие органы могли обоснованно принимать соответствующие решения, нужно знать действительно величину затрат для осуществления указанных мероприятий. Их расчет следует производить по формуле норматива экономической эффективности производства (приведенным затратам). В частности, опыт показывает, что ослабление «щехов чистоты» средствами автоматического контроля не только обеспечивает охрану труда, но дает и экономически высокий эффект за счет возвращаемого в производство сырья. Например, на белорусских цементных заводах установка регуляторов силы тока в электромоторах окупается примерно за полгода, а при отсутствии фильтров ежегодно теряется масса ценного сырья.

В этой связи надо указать, что экономное и рациональное использование всех видов природных ресурсов — необходимое условие и вместе с тем требование повышения эффективности общественного производства в целом. Проблема эта не может рассматриваться только на основе хозяйственных интересов отдельных предприятий и отраслей промышленности. Социалистическая система производства позволяет поставить и решить задачу комплексного планирования и использования природного сырья в народнохозяйственном масштабе как одну из важнейших проблем повышения эффективности общественного производства.

Динамика эффективности производственных затрат выражает действие закона экономии рабочего времени, который проявляется в росте производительности живого труда, а увеличении выработки продукции в единицу рабочего времени при том же (или улучшенном) ее качестве и тем же материальных затратах на ее изготовление. Если данный эффект достигается вследствие более рациональной организации труда без каких-либо или при незначительных материальных затратах, рост производительности труда означает соответствующее повышение уровня эффективности производства как в стоимостном, так и в натуральном выражении — в сокращении затрат рабочего времени, т. е. трудоемкости продукции. Поскольку общество заинтересовано в поощрении трудовых

<sup>11</sup> Подробнее об этих двух видах эффективности производства см. К. М. Ивацкая и В. Науко-технологическая революция в условиях экономического соревнования двух систем // «Известия», 1972, № 10, с. 110. Следует отметить, что если такой рода затраты будут совершаться в необходимых размерах, включаться в себестоимость продукции и учитываться при расчете плановой рентабельности, то отмеченное противоречие в практике социалистического хозяйствования может быть преодолено.

усилий производственных коллективов, часть получаемого эффекта выделяется в их распоряжение, образуя фонд дополнительного (сверх заработной платы) материального стимулирования.

Если же рост производительности труда обеспечивается главным образом применением новой, более прогрессивной техники, разработанной в научно-исследовательских институтах и лабораториях и созданной на других предприятиях, то достигаемый экономический эффект не может расцениваться (целиком или частично) как следствие усилий именно данного коллектива. Кроме того, в этом случае меняется и сама оценка полезного эффекта роста производительности труда и для общества, поскольку он был получен вследствие значительных дополнительных материальных и финансовых затрат, связанных с конструированием и производством новых высокопроизводительных станков и оборудования, с капитальными вложениями на реконструкцию действующих или создание новых предприятий, производящих передовую технику. Без эти материальные и финансовые затраты, то есть в конечном счете затраты общественного труда, надо учитывать и добавлять к затратам труда на предприятиях, где новая техника применяется. Только таким путем можно правильно учесть и выразить в обобщенной стоимостной форме экономический эффект для общества роста производительности труда на предприятиях. Стало быть, во втором случае, самом типичном в условиях современной научно-технической революции, в отличие от предыдущего отсутствует синхронность динамики производительности труда и его полезного эффекта для общества.

#### Эффективность производства при двух формах интенсивного воспроизводства

Эту проблему следует рассматривать в аспектах двух типов воспроизводства — экстенсивного и интенсивного. Хотя в реальной действительности они обычно сосуществуют, однако в зависимости от конкретных исторических обстоятельств преадирует либо первый, либо второй из них.

Интенсивное воспроизводство, как доказывает А. И. Ноткин, осуществляется в двух формах. При первой «рост производительности труда по своему темпу обгоняет повышение производительности труда, и повышается фондоемкость производства, удлиняется срок окупаемости прироста производственных фондов через прирост чистого продукта общества и при тем же темпах роста чистого продукта общества повышается норма производственного накопления». При второй форме «повышение производительности труда по своему темпу обгоняет рост его фондообразующести, происходит обратный процесс»<sup>12</sup>.

А. И. Ноткин полагает, что было бы ошибкой сводить интенсификацию процесса воспроизводства, повышения его эффективности только ко второй форме. Он обосновывает свое мнение тем, что «нельзя абсолютизировать фондоемкость производства (включая в нее также материалоемкость) и сводить к ней всю проблему эффективности общественного производства, игнорируя при этом проблему трудоемкости производства. Вполне можно представить случай, когда прирост национального дохода, полученный за счет высокого темпа роста производительности труда, настолько превышает сумму дополнительных затрат и накопленный производственных фондов, что эффект окажется большим, чем при снижении фондоемкости производства (включаяющей также его материалоемкость) при более низких темпах повышения производительности труда»<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> «Факторы экономического развития СССР». Под. ред. А. И. Ноткина. М., «Экономика», 1970, с. 16.

<sup>13</sup> Там же, с. 16.

Безусловно, в данном случае сумма экономического эффекта ( $\Sigma \epsilon_n$ ), получаемого обществом вследствие роста производительности труда, увеличивается, в чем выражается интенсификация процесса производства. Эта форма интенсификации важна также и потому, что рост массы средств производства создает **возможности** повышения и уровня эффективности производства. Однако возможность нельзя отождествлять с действительностью. Если увеличение фондооборуженности труда обновляет возрастание его производительности, а сроки окупаемости капитальных вложений удлиняются, экономический рост происходит при **снижающемся уровне** эффективности производства. Поэтому, хотя первая форма интенсификации производства в некоторые периоды не только возможна, но и необходима, целью экономической политики социалистического государства и всей системы планирования должна быть вторая ее форма, когда повышается или стабилизируется достигнутый уровень экономической эффективности производства. Ориентация же на первую форму как «равновозвращающую» со второй может использоваться в качестве теоретического «обновления» и оправдания многих недостатков в проектировании, капитальном строительстве, освоении научно-технических достижений, которые в ряде случаев обуславливают опережающий рост фондооборуженности труда по сравнению с его производительностью. Мы полагаем, что все сказанное позволит рассматривать вторую форму интенсификации как главную, основную, а первую — как временную и подчиненную, которая в циклах технического перевооружения отдельных предприятий, отраслей промышленности и всего народного хозяйства будет сменяться второй формой.

С приведенной выше концепцией связан довольно распространенный взгляд, что рост производительности труда представляет собой **аддитивное и исчерпывающее** выражение повышения эффективности производства. Так, В. А. Новак пишет, что наиболее точным показателем эффективности производства служат те, которые характеризуют уровень производительности труда<sup>14</sup>, причем последнюю предлагается считать по чистой продукции. На данном основании ни на первое место ставит те предприятия, которые имеют лучшие результаты по этому показателю, чем эффективности производства, рассчитанной по прибыли и уровню рентабельности. Правильно ли такое решение вопроса, предложенное автором для широкого практического применения?

Нет спора в том, что производительность труда выражает его экономическую эффективность. «Производительная сила», писал К. Маркс, — конечно, всегда есть производительная сила полезного, конкретного труда и фактически определяет собой только степень эффективности целесообразной производительной деятельности в течение данного промежутка времени<sup>15</sup>. Однако **степень эффективности** может быть различной и зависит прежде всего от затрат на повышение фондооборуженности труда, обуславливающих рост его производительности. Если они значительно превышают увеличение производительности, то общее количество труда (живого и прошлого), заключенного в продукции, возрастает. А это означает, что, несмотря на повышение производительности труда, уровень эффективности производства снижается. Стало быть, хотя **показатели** производительности труда и эффективности производства неразрывно связаны друг с другом, но они отнюдь не тождественны: их динамика не всегда совпадает по темпам; более того, она может изменяться в противоположных направлениях.

Повышение производительности труда надо соизмерять не только с затратами предприятий и государства, направляемыми на рост фондо-

<sup>14</sup> В. А. Новак. Экономический анализ эффективности производства. М., «Финансы», 1972, с. 95.

<sup>15</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Собр. соч., т. 23, с. 55. Понимание степени эффективности переведено на русский язык приведенный в оригинале термин «Wirkungsgrad».

вооруженности труда, а с его **оплатой**, т. е. с динамикой уровня и фонда заработной платы, от чего зависит норма прибавочного продукта, следовательно, и чистой доход, поступающий в распоряжение общества от данной отрасли и предприятий.

При определении эффективности производства по показателю производительности труда, исчисленной по чистой продукции, игнорируется соотношение между необходимым и прибавочным продуктом. Например, производительность труда может возрасти, но если заработная плата одновременно увеличилась в еще больших размерах, то при прочих неизменных условиях это будет означать (в противоположность оценке по критикуемой нами методике) отнюдь не рост, а, наоборот, **снижение** уровня эффективности производства. А такого рода явления, к сожалению, нередко имеют место на практике. Следовательно, производительность труда, подсчитанную по чистой (или копейной) продукции, ни в коем случае нельзя принимать в качестве единственного объективного показателя динамики **реальной** эффективности общественного производства для отдельных отраслей и предприятий. По этой же причине не приемлем рекомендованный А. Кацем универсальный показатель «человекофондопродукции» для выражения и измерения эффективности труда и его материальной стимуляции.

Практика показывает, что даже значительный рост производительности труда может не соответствовать реальным возможностям повышения эффективности производства. Так, в угольной промышленности Кузбасса внедрены целые механизированные комплексы, что сопровождалось концентриацией горных работ, совершенствованием подземного транспорта, специализацией вспомогательных служб и производств, укрупнением предприятий и участков. В результате ежегодный прирост производительности труда достиг там 6%, было высвобождено и направлено в другие сферы материального производства 8,5 тыс. человек. Тем не менее повышение эффективности производства на шахтах Кузбасса не соответствует масштабам капитальных вложений и уровню оснащения шахт передовой техникой, ибо в «...отрасли не разработаны и не применяются действенные системы, стимулирующие повышение фондоотдачи, досрочное освоение мощностей, достижение высоких нагрузок на горную технику и остальное оборудование»<sup>16</sup>. Приведенный пример свидетельствует, что сопоставление затрат и результатов производства, связанных с повышением производительности труда, необходимо осуществлять по **единой методике** как на стадии проектирования капитальных вложений, так и в ходе капитального строительства, как в процессе освоения новых мощностей, так и в повседневной хозяйственной деятельности каждого предприятия. Создание такой методики — одна из важнейших задач совершенствования системы народнохозяйственного планирования и управления производством, которая должна решаться коллективными усилиями советских экономистов — теоретиков и практиков.

Органическая связь, а вместе с тем возможность возникновения противоречия между ростом производительности труда и эффективностью производства обуславливает необходимость большего внимания к экономии не только живого труда, но и всех затрат — как текущих, так и единовременных, связанных с производством данной продукции и с повышением его технического уровня. На практике это означает, что надо ориентироваться на такой рост производительности труда, который ни в коем случае не уживался бы с безхозяйственностью, а, наоборот, в максимальной степени обеспечивал повышение экономической эффективности производства. Именно такая эстетория, наиболее полная экономия всех затрат и выражается в этой категории. Научно

<sup>16</sup> «Экономическая газета», 1973, № 2, с. 7.

обоснованное решение данной проблемы и создание единой методики ее определения на всех стадиях производства, о чем была речь выше, неразрывно связаны друг с другом. По существу, это одна и та же проблема, но рассматриваемая в разных аспектах и на разных уровнях управления общественным производством.

Вестороннее же исследование, теоретическое и практическое решение должны в конечном итоге привести к научно обоснованным рекомендациям по рациональному построению единой системы показателей эффективности на различных (народнохозяйственном, отраслевом и локально-хозрасчетном) уровнях общественного производства. Одновременно следует подчеркнуть, что нельзя ограничиться только указаний дифференциальной обобщающих показателей эффективности: централизованное планирование и общесоюзарственный контроль за выполнением планов требуют одновременно и интеграции этих показателей в том или ином виде как на соответствующих уровнях, так и по народному хозяйству в целом.

## ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА УРОВНЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ

С. Фельд,

*д-р экон. наук, профессор*

Внедрение изобретений, т. е. таких технических решений в любой области народного хозяйства, социально-культурного строительства или обороны страны, которые дают положительный эффект и признаются новизной, существенно отличимый от уже известных в науке и технике, зависит от многих факторов народнохозяйственного, отраслевого и заводского значения.

В данной статье ставится задача выяснить роль изобретательской мысли в совершенствовании производства и в повышении его экономической эффективности, определить условия ускоренного внедрения изобретений на народнохозяйственном уровне.

Хотя за последние годы были достигнуты заметные успехи в области развития изобретательства, оно еще не заняло того места в техническом прогрессе, которое ему по праву принадлежит. Ежегодно в народном хозяйстве применяется лишь около трети регистрируемых в стране изобретений. Задача ускорения научно-технического прогресса требует более эффективного использования огромного фонда изобретений, воплощающего накопленную силу знаний и входящего в состав национального достояния страны.

Вопрос о месте изобретательства в научно-техническом прогрессе имеет не только теоретическое, но и важное практическое значение. От того или иного ответа на этот вопрос зависит направление технической политики, формы и методы планирования, финансирования и стимулирования внедрения новой техники и изобретений, совершенствование на их основе технологических процессов, состава и качества производимой продукции.

Изобретения, являясь органической частью научно-технического прогресса, не исчерпывают последнего: он характеризуется также развитием фундаментальных и прикладных научных исследований, ростом производительности машин и улучшением качества материалов, механизацией и автоматизацией производственных процессов и другими при-

знаками. Определяющим среди них является признак технической новизны.

Критерий технической новизны проявляется по-разному на последовательных стадиях научно-технического прогресса: на предпроектировочной, организационной серийного и массового производства, заключительной — использования усовершенствованных изделий многочисленными потребителями. Из них лишь на предпроектировочной стадии (охватывающей исследование, проектирование, конструирование, экспериментальную проверку, создание опытного образца и первичное внедрение новой техники) категория технической новизны непосредственно связана (и то не всегда) с использованием отдельного или совокупности взаимно дополняющих друг друга изобретений.

Их связь с предпроектировочной ступенью технического развития носит органический характер, поскольку то, что уже освоено в процессе производства, не может стать предметом исследования, конструирования и первичного внедрения. Но на последующих стадиях внедрения понятие технической новизны лишь косвенно, опосредственно связано с изобретениями. Серийное производство прогрессивных изделий может базироваться и на традиционных, но еще не устаревших технических идеях. Что же касается заключительной стадии — применения средств и предметов труда, — то понятие технической новизны здесь обычно мало связано с изобретениями. Техническая новизна, например, парка оборудования определяется главным образом его возрастным составом.

Таким образом, изобретения и их использование следует рассматривать лишь как одну из составных частей, формирующих понятие научно-технического прогресса. Этим отнюдь не умаляется их значение, поскольку изобретения, занимая «стартовую» позицию в движении техники, определяют новизну изделий, выполняют функцию авангардного звена научно-технического прогресса. В них практически применяются выводы фундаментальной теории и прикладных исследований, внедрение которых предопределяет технический уровень производства.

Из этого следует, что планирование, финансирование и стимулирование создания и внедрения изобретений ни в коем случае не могут быть изолированы от мер, направленных на ускорение научно-технического прогресса в целом. А так как изобретения в большей мере, чем другие его части, отражают воздушную роль научно-технического прогресса, то в единой системе планирования, финансирования и стимулирования технического развития для них должно быть отведено особое место, учитывающее их специфический характер. Так, материальное и моральное поощрение изобретательства должно, по нашему мнению, пользоваться определенными привилегиями по сравнению с другими направлениями технического совершенствования и в известной степени носить «авансовый» характер. Такой порядок определяется тем, что в изобретениях воплощен труд творческий по своему характеру и, как правило, весьма высокий по квалификационному уровню; они повышают и обогащают научно-технический потенциал страны. Практическое использование изобретений не всегда зависит от их содержания, поскольку в некоторых случаях изобретение опережает свое время и может быть осуществлено лишь в дальнейшем.

Экономическая реформа знаменовала собой поворот технической политики в сторону всемерного использования механизма хозяйственного расчета, который включает в себя две внутренние связанные стороны: поощрение и контроль рублем. И если первая сторона в последние годы получила значительное развитие, то вторая, на наш взгляд, используется еще недостаточно. Сейчас требуется резко повысить значение контрольных функций хозяйственного расчета над всеми областями экономической жизни и прежде всего над техническим уровнем производства.

Высшие звенья хозяйственного руководства не в состоянии предложить за техническим уровнем многомалюдиного состава выпускаемых машин, приборов, сырья и материалов, а потому его на основе хозрасчета должны осуществлять сами потребители. Таким образом, контроль сверху (по вертикали) будет усилен контролем снизу (по горизонтали).

В этом направлении должны быть усовершенствованы отношения между производителями и потребителями, в частности путем развития и улучшения прямых связей между ними, расширения права покупателей при определении технических условий в договорах, заключенных с поставщиками. Совершенствование договорных отношений усилит воздействие сферы потребления на качество и технический уровень продукции, потребует от производителей постоянно улучшать конструкцию, повышать надежность и долговечность изделий путем внедрения изобретений и рационализаторских предложений. Тем самым многократно усилятся экономический механизм, обеспечивающий непрерывный и асесторонний хозрасчетный контроль потребителей над техническим уровнем выпускаемой продукции. Нося постоянный характер, он будет побуждать производителей к техническому обновлению и улучшению параметров изделий различными средствами, включая огромные возможности, заложенные в патентной информации об изобретениях.

Для налаживания такого хозрасчетного контроля может быть использована также конкурсный порядок отбора проектов на крупные сооружения и производственные комплексы в зависимости от экономичности принятых технических решений и обоснованности смет.

Экономической основой этих и других аналогичных мер должно стать планомерно организованное опережение производства над потреблением в размерах, обеспечивающих целесообразный прирост запасов и государственных резервов, необходимых для ритмичного и бесперебойного материально-технического снабжения, для хозяйственного маневрирования ресурсами. При товарном же дефиците воздействие потребителей на технический уровень производства ослаблено, поскольку покупатели вынуждены мириться с любым техническим уровнем предлагаемых им изделий. Классики марксизма-ленинизма, предвосхищая будущие социалистическое общество, рассматривали опережающий рост производства по сравнению с потреблением как важное условие обеспечения планомерности экономического развития. К. Маркс указывал, что «такой вид перепроизводства равнозначен контролю общества над материальными средствами его собственного воспроизводства»<sup>1</sup>.

Вот почему ликвидацию дефицита и организацию перевеса производства над потреблением в масштабах, исключающих затормаживание, следует рассматривать как одно из **общезкономических условий** высоких темпов научно-технического прогресса.

Среди общезкономических условий реализации достижений научно-технического прогресса важную функцию выполняют цены. Анализ хозяйственной жизни дает множество примеров того, что цены могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на технический прогресс.

Воздействие цен на темпы внедрения изобретений носит преимущественно косвенный характер, поскольку изобретение само по себе представляет техническую идею, предшествующую созданию нового изделия, ее материальному воплощению. Цены же устанавливаются на готовые изделия и поэтому лишь косвенно влияют на возможность использования изобретений. Но это влияние весьма значительно, оно заметно определяет заинтересованность предприятий во внедрении изобретений.

С позиций ценообразования изобретения можно подразделить на две группы. Первая из них охватывает совершенствование технологического процесса, вторая — создание новых изделий. Такое деление носит условный характер, поскольку изобретение, воплощающее новую техническую идею, одновременно может служить средством для совершенствования традиционной технологии. И тем не менее изобретения, входящие в первую группу, не требуют установления новых цен, если выпускаемая продукция остается неизменной, а изменится лишь технология ее производства. Правда, это технологическое улучшение может, уменьшая затраты, создать предпосылки для снижения цен в будущем.

Ко второй группе относятся изобретения, воплощаемые в новых или же принципиально усовершенствованных изделиях, на которые необходимо установить цены, т. е. косвенно дать экономическую оценку изобретения или группы изобретений. В ценообразовании заложены огромные потенциальные возможности воздействия на состав производимой продукции, ее технической уровень, и стало быть, на практическое использование изобретений, входящих во вторую группу, а потому в дальнейшем речь пойдет в основном о ней.

Применяемые в настоящее время методы измерения экономической эффективности изобретений, по нашему мнению, оторваны от практики ценообразования и следовательно недостаточны. Окончательная экономическая их оценка темнеишим образом связана с процессом планирования цен на новые изделия, в процессе формирования которых возникают показатели, характеризующие практическую целесообразность применения тех или иных изобретений.

Утвержденная в 1969 г. и ныне отменяемая «Методика определения оптовых цен на новую продукцию производственно-технического назначения» представляет в этом отношении широкие возможности. Согласно ей, цены на новую технику должны устанавливаться на уровне, стимулирующем одновременно ее производство и использование. А потому цены на новые, более совершенные изделия должны, с одной стороны, возмещать затраты производителей и обеспечивать получение ими сверхнормативной прибыли, а с другой — снижать у потребителей затраты на единицу полезного эффекта при использовании новой техники по сравнению со старой. Методически эта двойственная задача решается исчислением нижнего и верхнего пределов цены и установлением в промежутке между ними оптовой цены на новое изделие.

Таким образом, дополнительная прибыль, полученная от применения новой продукции, в определенной пропорции распределяется между ее производителями и потребителями.

Нижний предел цены состоит из суммы себестоимости единицы новой продукции и прибыли, соответствующей нормативу рентабельности, принятому для данной отрасли. После реформы оптовых цен в 1967 г. нормативная прибыль в единице продукции рассчитывается на основе показателя ее фондоемкости, умноженного на норматив рентабельности производственных фондов<sup>2</sup>.

Экономический смысл нижнего предела цены заключается в том, что он обозначает границу, ниже которой изготовителю производить новые изделия невыгодно. Вместе с тем нижний предел цены позволяет судить о выгодности применения изготовителем изобретений, заложенных в конструкцию нового изделия. Если изобретения уменьшают себестоимость и фондоемкость и тем самым способствуют снижению предела цены на новую продукцию, то их применение окажется для производителя выгодным.

<sup>2</sup> При выпуске неоднородной продукции норматив рентабельности производственных фондов используется в модифицированном виде путем подсчета последнего в нормативах, характеризующий прибыль на единицу стоимости обработки.

<sup>1</sup> К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч. т. 24, с. 533.

Не меньшее значение для оценки изобретения имеет исчисление верхнего предела цены на новое изделие. В экономическом отношении этот предел обозначает границу, за которой использование новой продукции становится уже невыгодным потребителю. Она находится на таком уровне цены, когда затраты на единицу полезного эффекта становятся одинаковыми при использовании старой и новой техники, т. е. верхний предел цены отражает момент их равновесия.

При определении экономической ценности изобретений важно учитывать, какое влияние оказывают последние на верхний предел цены, повышают или понижают его? В первом случае выгода от применения изобретений для потребителей новой техники возрастает, а во втором — падает.

Итак, в самом механизме расчета стимулирующих оптовых цен на новую продукцию производственно-технического назначения на основе исчисления их нижнего и верхнего предела заложена возможность всесторонней проверки экономической ценности изобретений с позиций интересов производителей и потребителей новой техники. Но почему проверку экономической эффективности изобретений и целесообразных границ их распространения необходимо, по нашему мнению, включить в качестве одного из элементов в методикку обоснования цен на новую продукцию.

До сих пор шла речь об оценке экономической эффективности изобретений с помощью механизма цен. В дальнейшем рассматриваются требования к совершенствованию механизма ценообразования, исходя из интересов развития изобретательского дела в стране. Эти интересы требуют всемерного приближения цен к общественно необходимым издержкам. И поскольку последние в результате внедрения новой техники и изобретений изменяются во времени, то и цены должны отражать их, т. е. быть гибкими.

Накопленный хозяйственный опыт дает множество доказательств тому, что лишь гибко изменяющиеся в соответствии с движением издержек цены способствуют техническому совершенствованию производства, расширяют возможности внедрения изобретений. И напротив, заморозженные в течение длительного времени цены, давно оторвавшиеся от своей естественной основы — общественных издержек производства, — теряют свою стимулирующую способность, тормозят технический прогресс. Объясняется это тем, что издержки с увеличением длительности выпуска быстро снижаются, обеспечивая при неизменных ценах высокую рентабельность производства давно освоенных и зачастую уже устаревших изделий. В то же время освоение производства новых видов продукции требует дополнительных затрат на внедрение технических усовершенствований, отладку технологического процесса, оснастку и т. п. В этих условиях показатели рентабельности складываются в пользу старой и в ущерб новой технике. Возникает противоречие между хозяйственными интересами предприятий к достижению наилучших производственных и финансовых результатов и стремлением к постоянному обновлению номенклатуры продукции на базе технических достижений.

Также противоречат интересам технического прогресса убитые или малорентабельные цены, поскольку при них невыгодно увеличивать выпуск новой продукции, и отпадают также стимулы к улучшению качества, так как оно связано с дополнительными затратами, уменьшающими рентабельность. Например, оснащение тракторов новейшими аккумуляторами, срок службы которых в 2 раза больше освоенных, увеличивая издержки, еще больше снижает низкий уровень рентабельности в тракторном и сельскохозяйственном машиностроении.

Проведенный анализ приводит к выводу, что интересам научно-технического прогресса и дальнейшего развития производства в наибольшей степени отвечают гибкие цены, обеспечивающие повышенную

рентабельность производства вновь осваиваемой, технически совершенной продукции и пониженная рентабельность морально устаревшей. Гибкость системы ценообразования может быть достигнута, на наш взгляд, различными путями. Она, например, хорошо обеспечивается включением в состав цен временных надбавок и скидок, внедрением в хозяйственную практику ступенчатых и лимитных оптовых цен.

Источником надбавки на оптовую цену является часть дополнительной прибыли, образующейся в результате технического превосходства нового изделия над старым. Нам представляется, что эта надбавка не может становиться постоянной частью оптовой цены, а включается в нее временно, на строго регламентированный срок. Такой порядок ценообразования оправдан тем, что новое изделие с течением времени устаревает, постепенно уступая место новейшим образцам.

Для ускорения технического обновления состава продукции не меньшее значение имеют скидки с оптовой цены на морально устаревшие изделия. Такие скидки следует осуществлять многократно, по мере устаревания изделий. В экономическом отношении скидки с оптовой цены должны количественно отражать ущерб от использования в народном хозяйстве отжившей свой век техники, который в настоящее время никак не измеряется, и потому отсутствует объективная основа для определения скидки. Но, безусловно, она должна уменьшать прибыль в оптовой цене до уровня ниже средней нормы рентабельности, предусмотренной для отрасли. Неуклюжо падающая рентабельность устаревших изделий экономически заставит предприятия вести непрерывный поиск новых технических решений.

Постановное изменение цен путем включения в них надбавок и скидок создает условия для внедрения в практику ступенчатых цен. Введенные в некоторых отраслях машиностроения, они ускорили процесс освоения прогрессивных изделий и одновременно заставили предприятия снимать с производства устаревшие машины. Тем не менее ступенчатые цены еще не получили широкого распространения.

Перспектив развития изобретательства как важного средства технического совершенствования производства все в большей мере будут определять лимитными ценами.

Лимитные цены, как правило, рассчитываются на продукцию, выпуск которой изменится в будущем. Так, в отрасли машиностроения в настоящее время разрабатываются справочники лимитных цен на оборудование, производство которого начнется в десятый и последующий пятилетиях. В процессе разработки этих справочников прогнозируется динамика оптовых цен на длительную перспективу. Значение такого прогноза для обоснования опорных показателей (динамики общественного продукта, валового дохода, фонда накопления и т. п.) общенационального плана неоспоримо. Вместе с тем лимитные цены необходимы для правильного выбора эффективных направлений научно-технического прогресса, оценки применимости имеющегося фонда изобретений. Их формирование следует производить на основе учета фонда изобретений и возможностей его будущего пополнения. Приемлемые при этом методы могут носить разнообразный характер.

Прежде всего нужно рекомендовать всемерное использование патентной информации при определении технических параметров оборудования, производство которого аналируется в перспективе. На последующем этапе, при выдаче проектным институтам заданий на конструирование такого оборудования, необходимо и обязательно параллельно включать в них использование изобретений, относящихся к разрабатываемой конструкции. Одновременно в процессе расчета лимитных цен следует выявить влияние, оказываемое применением изобретений, на издержки, фондоемкость и рентабельность производства — с одной стороны, и величину экономического эффекта от использования будущего изделия у



его потребителей — с другой. При таком всестороннем сравнении можно получить объективную оценку экономической эффективности изобретений при построении лимитных цен и правильно определить целесообразные границы их применения.

Определяя технический уровень изделий, необходимо теснейшим образом увязать изобретения со стандартизацией, в особенности аттестацией качества промышленной продукции. Изобретательство и стандартизация — два вида деятельности, отражающие различные, но внутренние связанные стороны научно-технического прогресса. Стандарт как нормативный документ определяет в общегосударственном масштабе качество продукции.

При разработке новых и пересмотре старых стандартов много дает патентная информация об изобретениях, внедрение которых может существенно поднять качество изделий. К сожалению, на практике обращение к патентному фонду носит спорадический характер, его использование еще не стало обязательным требованием при подготовке стандартов. Наблюдаемый в настоящее время отрыв стандартизации от изобретательства приводит к тому, что улучшение качества нередко достигается за счет второстепенных технических усовершенствований, существенно не повышающих свойств изделий и эффекта их использования.

На основе стандартизации производится аттестация выпускаемой продукции.

Правильность оценки качества в принятой системе аттестации во многом зависит от обоснованности государственных стандартов, от степени отражения достижений современной техники в признаках, характеризующих высшую, первую и вторую категории продукции. В процессе аттестации выпускаемой продукции должны выявляться возможности внедрения изобретений, способствующих повышению ее качества.

В состав аттестационных комиссий, на наш взгляд, необходимо в обязательном порядке включать представителей организаций, занимающихся изобретательством и рационализацией, которые оценивали бы технический уровень продукции по использованию соответствующих изобретений.

При аттестации продукции по высшей категории с последующим присвоением государственного Знака качества признак технической новизны и показатели высокой эффективности использования являются обязательными. Ведь именно техническая новизна поднимает качество изделий до уровня высших достижений отечественной и мировой техники.

Особое значение она приобретает при производстве товаров на экспорт, которые должны, как правило, обладать новыми качествами, обеспечивающими их техническое превосходство над аналогичными по назначению зарубежными изделиями. Такое превосходство может быть достигнуто преимущественно на основе использования эффективных изобретений, сущность которых как раз и заключается в новизне технических идей. Конкурентоспособность еще больше возрастает, если воплощенные в экспортируемых товарах изобретения запатентованы в других странах.

Таким образом, совершенствование качества продукции на основе изобретений предоставляет нашей стране два возможности: продавать лицензию на запатентованные изобретения или же экспортировать на выгодных условиях продукцию, созданную на базе последних. В ряде случаев эти две возможности могут быть реализованы одновременно.

Задачи внедрения изобретений и рационализаторских предложений относятся не только к продукции, аттестуемой по высшей категории, но и по другим категориям качества.

Так, согласно принятой системе, продукция первой категории должна периодически проходить перерегистрацию. При этом оценка произ-

водится по обновленным стандартам, содержащим повышенные требования к качеству и технологии производства. Необходимость совершенствования качества расширяет возможности использования изобретений и рационализаторских предложений в двух направлениях: для улучшения качественных признаков, характеризующих аттестуемые изделия, и для совершенствования технологии и экономии затрат на производство.

Материалы проведенных аттестаций показывают, что в ряде отраслей продукция, отнесенная ко второй категории, занимает 15—30% совокупного объема производства. Применительно к ней внедрение изобретений и рационализаторских предложений, улучшающих технологию производства, целесообразно, поскольку она в обязательном порядке должна быть сфера производства, а потому не следует тратить время и средства на разработку предложений, имеющих целью улучшить технологию производства изделий, выпуск которых прекращается.

Таким образом, задачи улучшения качества продукции на основе обновления стандартов и проводимой периодически аттестации изделий значительно расширили возможности внедрения изобретений и рационализаторских предложений. Эти открывающиеся ныне возможности должны быть учтены и полностью использованы.

Наряду с рассмотренными выше общегосударственными условиями важная роль принадлежит организационным предпосылкам внедрения изобретений. Эти предпосылки в настоящее время существенно изменяются в связи с созданием новых форм управления.

Совершенствование организационных форм управления промышленностью открывает новые возможности для технического прогресса и внедрения изобретений. Сосредоточивая значительные материальные, трудовые и финансовые ресурсы, централизуя функции управления производством, объединения располагают неизмеримо большими возможностями для осуществления крупных технических нововведений, чем отдельные предприятия, входящие в их состав. Речь идет о возможностях материально-технической базы, мобилизации средств для возмещения затрат, а также для образования крупных поощрительных фондов, стимулирующих проведение необходимых исследований, проектно-конструкторских разработок и работ по внедрению.

Рассмотрим каждую из этих возможностей.

**Материально-техническая база** производственных и промышленных объединений создается на основе органического соединения производства, научно-исследовательских и конструкторских организаций в единых хозяйственных комплексах. При разработке генеральных схем управления отраслями промышленности необходимо предусмотреть включение в состав промышленных объединений научно-исследовательских, проектных, технологических и других организаций наряду с предприятиями и комбинатами.

Органическое соединение в хозяйственном комплексе производства и науки значительно облегчает внедрение изобретений. В процессе внедрения неизбежно возникает необходимость «доводки» изобретений и крупных рационализаторских предложений, с тем чтобы приспособить их к технологическим особенностям отдельных предприятий. Такая разработка подчас связана с научными исследованиями и, как правило, требует участия конструкторов и проверки опытным путем. Современное объединение располагает в этом отношении несравненно большими возможностями, чем отдельные предприятия. Их необходимо всемерно использовать для развития изобретательской мысли.

Значительно возрастают также возможности возмещения затрат на внедрение новой техники, изобретений и крупных рационализаторских предложений. В масштабах крупных хозяйственных комплексов при-

были, аккумулируя результаты хозяйственной деятельности многих производственных единиц, позволяет расширить поток средств, направленных на техническое обновление производства. Опоряться на централизованные фонды, промышленные объединения в состоянии полностью возместить затраты на производство продукции, включая проектные, конструкторские и научно-исследовательские работы, на освоение новых изделий и процессов.

Одновременно с аккумуляцией увеличиваются возможности маневрирования средствами. Промышленные объединения, располагая правом перераспределения средств, могут сосредоточить их на решающих направлениях, обеспечивать выполнение проектов, связанных с внедрением крупных изобретений.

Возмещение в масштабах промышленных объединений всех затрат на техническое обновление производства, а также широкое маневрирование средствами выражают качественно новые моменты — использование механизма полного хозяйственного расчета для ускорения темпов научно-технического прогресса.

Централизация функций управления научно-техническим прогрессом обеспечивается в промышленных объединениях образованием фондов возмещения затрат на новую технику. На эти цели выделяются фонды: централизованный фонд развития производства; научных исследований; освоения новой техники; содействия внедрению изобретений и рационализаторских предложений.

Затраты на внедрение изобретений и рационализаторских предложений главным образом будут возмещаться за счет создаваемого для этой цели фонда. Частично эти затраты могут также возмещаться за счет других фондов, если внедрение изобретений и рационализаторских предложений потребует дополнительных научных исследований, проектной и конструкторской доработки, капитальных вложений.

Преимущества концентрации и централизации производства выражаются также в возможности создания крупных **полицентральных фондов** и их сосредоточения, путем перераспределения средств между предприятиями, входящими в объединения, на решающих направлениях научно-технического прогресса. Эти централизованные средства также расширяют базу для стимулирования внедрения изобретений и крупных рационализаторских предложений.

Таким образом, возмещение затрат на новую технику и материальное поощрение участников ее внедрения обеспечивается не одним, а несколькими фондами, закрепленными за управлением промышленного объединения.

Здесь возникает вопрос о целесообразности разделения средств, выделенных на указанные цели, между различными фондами. Ведь технический прогресс един в своей основе и все его формы и направления являются, так сказать, ветвями одного дерева. К тому же фонды образуются во всеохватных и республиканских промышленных объединениях, каждое из которых управляет предприятиями и организациями целой отрасли или по крайней мере подотрасли промышленности. Обладая такой компетенцией, управление объединения способно само решать вопросы о распределении средств между различными направлениями технического прогресса. А дробление средств единого назначения ограничивает права и сковывает инициативу отраслевых органов хозяйственного управления.

Множественность фондов затрудняет перераспределение средств между связанными друг с другом звеньями научно-технического прогресса: исследованием — изобретательством — проектированием — экспериментальной проверкой — внедрением. Быстро изменяющаяся обстановка может потребовать осуществления хозяйственного маневра, переклочки части средств, например, с исследовательских работ на

экспериментальную проверку полученных результатов или же на производство первого образца, и наоборот. Может также возникнуть необходимость выделения значительных средств на ускоренное внедрение эффективного изобретения, имеющего народнохозяйственное значение. Во всех этих случаях управление объединения должно быть наделено правом свободного маневрирования средствами, имеющими, по сути дела, единое назначение — возмещение затрат на технический прогресс и его материальное поощрение. Унификация фондов поощрения и поощрения усилит преимущества концентрации и централизации производства, позволит промышленным объединениям сосредоточить средства на решающих направлениях технического прогресса.

На всеохватные и республиканские промышленные объединения возложена ответственность за технический уровень производства на предприятиях, входящих в их состав. В этих целях объединения разрабатывают и проводят единую техническую политику, определяющую главные направления совершенствования производства в масштабах соответствующих отраслей и подотраслей промышленности.

Централизуя полностью или частично функции управления техническим прогрессом, объединения должны на основе единой технической политики разрабатывать научно-технические прогнозы по важнейшим проблемам развития своих отраслей. Технико-экономические показатели этих прогнозов используются на последующем этапе для составления перспективных и годовых планов научно-исследовательских работ.

Прогнозы и планы по науке и технике необходимо использовать в качестве основы для научного управления изобретательством и рационализаторской работой в отраслях и подотраслях промышленности. Они позволяют сформулировать перспективные темы для изобретений, отвечающие наиболее важным и актуальным задачам развития отрасли. Такой тематический план направит изобретательскую мысль и рационализаторскую деятельность по руслу, соответствующему главным тенденциям технического прогресса, принятым для данного подразделения промышленного производства.

Разработанные на основе прогнозов планы научно-технических работ и использования достижений науки и техники укажут направления информационного поиска и отбора запатентованных изобретений, практическое внедрение которых окажется необходимым для достижения рубежей, намеченных в отраслевом техническом плане.

Таким образом, изобретательство вплотную приблизится к путям технического прогресса, принятым для соответствующих отраслей.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ

Г. Хачатрян,

директор Армянского филиала ВНИИШ при Госплане СССР

Одной из важных задач по ускорению внедрения новой техники в производство является научно обоснованное определение ее эффективности. Бесспорно, что являющимся критерием экономической эффективности новой техники является повышение производительности общест-

веного труда. Но практическое применение его при решении конкретных хозяйственных задач требует детализации и расширения. Иными словами, выявление экономической эффективности предлагаемых технических решений возможно лишь путем сопоставления технико-экономических показателей новой и старой техники. Для этого необходима разработка методов учета изменения величин хозрасчетных показателей производства, наиболее полно характеризующих повышение производительности общественного труда в результате создания и применения новой техники.

Наличие утвержденной типовой методики по определению экономической эффективности капитальных вложений и опыт работы промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений по применению отраслевых методик создали благоприятные условия для подготовки рекомендаций по совершенствованию методов определения экономической эффективности разработки и применения новой техники. Однако на практике эта задача решается еще слабо, что затрудняет научное обоснование эффективности различных технических решений. Предприятия и проектные организации подчас руководствуются указаниями, отличающимися друг от друга своими принципиальными положениями.

Эти недостатки обусловлены отсутствием соответствующих конкретных методических разработок, в результате чего в расчетах, проводимых на различных предприятиях, нередко наблюдаются существенные расхождения в определении конечных результатов даже при проведении мероприятий, идентичных по технико-экономическому содержанию.

В настоящее время экономическая эффективность создания и применения новой техники определяется: на предпроектной стадии, на проектной стадии (эскизной и технической), на стадии промышленного производства.

Методы расчетов на этих этапах в основном едины, однако способы получения исходных данных, а также цена расчетов различны. Для улучшения организации проведения расчетов отраслевыми институтами целесообразно рекомендовать составить справочники, содержащие: перечень необходимых данных для исчисления основных показателей; нормативы для определения основных показателей эффективности новых машин на начальных стадиях проектирования, нормативы корректирования себестоимости и эксплуатационных показателей машин с различными техническими параметрами; нормативы для определения расчетных величин затрат на текущий ремонт и обслуживание машин; показатели уровня и прогрессивности новых машин на ранних стадиях проектирования и внедрения и т. д.

Методы расчета на стадии промышленного производства пока разработаны недостаточно и еще не стали инструментом оценки влияния намечаемых планом мероприятий по новой технике на рост производительности труда, снижение себестоимости продукции, уровень материалоемкости производства, изменение рентабельности в отраслях, объединенных и на предприятиях, т. е. на всю систему показателей эффективности общественного производства и капитальных вложений.

#### Выбор базы для сравнения и обеспечения условий сопоставимости вариантов

Определение экономической эффективности создания и использования новой техники необходимо для выявления того, насколько данное мероприятие экономически прогрессивно, следует ли рекомендовать его к внедрению; для расчета сравнительной экономической эффективности создания и использования техники и выбора наиболее целесообразных направлений развития отрасли или производства; вскрытия плано-

вого и фактического влияния намечаемых планом мероприятий на рост производительности труда, снижение себестоимости продукции, уровень материалоемкости производства и изменение рентабельности.

В качестве базы для сравнения следует брать показатели заменяемой техникой с учетом их возможного изменения к началу внедрения. При выявлении экономической целесообразности предлагаемого варианта техники его может служить изделие аналогичного назначения, по которому в отечественной промышленности достигнуты лучшие технико-экономические результаты (зачислив приведенных затрат).

Сопоставимость вариантов техники — определяющее условие для получения правдивых результатов. Вместе с тем следует исходить и из конкретных особенностей данного изделия и технологического процесса. Поэтому методы сопоставления вариантов являются частью методики определения эффективности изделий и технологических процессов. При их разработке, на наш взгляд, необходимо руководствоваться двумя следующими принципиальными положениями: тождественностью эксплуатационного назначения вариантов изделий, условий и режима эксплуатации; тождественностью качества эксплуатационного эффекта, получаемого в отрасли-потребителе, а также производственных и организационных условий изготовления изделий.

Обязательное условие сопоставимости вариантов — единая методика определения всех элементов затрат, использование цен одного уровня, а также одинаковая степень точности нормативов по проектируемым вариантам. Если варианты не отвечают этим требованиям, нужно привести их к сопоставимому виду либо путем учета дополнительных мероприятий, либо путем перерасчета на соответствующие условия. Результаты приведения отражаются величиной показателей затрат по вариантам.

Самый распространенный метод приведения показателей экономической эффективности новых машин к сопоставимому виду — определение удельных технико-экономических показателей удельно сопоставимых изделий на основе закономерностей их изменения<sup>1</sup>. Экономическая эффективность новой техники на практике во многих случаях определяется путем сравнения ее показателей с данными устаревшей и к тому же плохо используемой техникой. Тем самым искусственно завышается эффективность новых технологических процессов, машин и материалов. Поэтому она определяется не простым сопоставлением с показателями эффективности существующей техники, а с учетом возможностей улучшения их на базе использования старой без дополнительных капитальных вложений.

При этом, по нашему мнению, следует учитывать четыре варианта расчета в зависимости от следующих технологических процессов: предусмотренного документацией завода; фактически применяемого; рационального при существующей технике; предусмотренного проектом.

<sup>1</sup> Так, например, закономерности изменения затрат на изготовление и эксплуатацию электродвигателя внутри различных по техническим параметрам рядов позволяют устанавливать зависимость себестоимости и эксплуатационных затрат от этих параметров.

Расмотрев показатели аналогичных конструкций электрооборудования с различными мощностями и скоростями вращения, можно сказать, что по мере увеличения мощности и быстроты вращения удельные технико-экономические показатели улучшаются. Следовательно, определение экономического эффекта новой конструкции электрооборудования путем прямого сопоставления со старой, имеющей другую мощность и быстроту, приводит к неправильному заключению об эффективности новой конструкции.

Во избежание получения фиктивной экономии необходимо удельные показатели одного из вариантов соответственно скорректировать, основываясь на закономерностях изменения удельных технико-экономических показателей электрооборудования в зависимости от его мощности и скорости вращения. Таким образом, можно объективно обоснованно оценить экономическую эффективность нового электрооборудования.

Если по сравниваемым вариантам капитальные вложения на новую технику осуществляются в разные сроки, а текущие затраты изменяются во времени, предлагается производить приведение затрат более поздних лет к текущему моменту, согласно рекомендациям типовой методики определения экономической эффективности капитальных вложений.

В целях создания базы для сопоставления необходимо, чтобы основные показатели брались с учетом их улучшения в течение нескольких лет, начиная с момента выбора варианта. Улучшение показателей работы используемой новой техникой зависит от многих факторов, однако в укрупненных расчетах можно применять равномерные изменения их по годам. Расчетные формулы определения плановых и фактических нормативов для корректировки технико-экономических показателей изделия к моменту внедрения новой техники разрабатываются в отраслевых методиках.

#### Выбор вариантов создания и использования новой техники с применением приведенных затрат

На стадиях создания новой техники и включения в план выпуска лучшего варианта научно-исследовательские проектные организации и заводы могут руководствоваться расчетами приведенных затрат.

На основе рассмотрения действующих методов расчетов, а также использования данных по учету специфики машиностроительной промышленности нами предлагается следующая формула:

$$Z = E_{\text{изм}} \cdot K_n + E_{\text{исс}} \cdot K_{\text{св}} + C_n + K_n + K_{\text{св}} + C_{\text{г}} T_{\text{нр}} \quad (1)$$

где  $Z$  — приведенные затраты;

$K_n, K_{\text{св}}$  — удельные капиталовложения у предприятия-изготовителя и в сфере эксплуатации изделия (определяются за вычетом стоимости рассматриваемого изделия, руб/шт в год);

$C_n, C_{\text{св}}$  — удельные капиталовложения в отраслях, сопряженных с предприятиями-изготовителями и применяющих новую технику;

$C_{\text{г}}$  — годовые эксплуатационные затраты на 1 шт. (руб/шт);

$C_n$  — себестоимость изготовления, руб/шт;

$E_{\text{изм}}, E_{\text{исс}}$  — отраслевой нормативный коэффициент при изготовлении изделия по данной и сопряженной с ней отраслям промышленности;

$T_{\text{нр}}$  — нормативный срок окупаемости в отрасли, использующей изделие.

Если срок службы изделия меньше срока окупаемости, то в формуле вместо срока окупаемости принимается величина срока службы. Критерия для выбора варианта — минимум приведенных затрат.

Основными показателями для исключения разности приведенных затрат, исходя из указанных условий, являются: себестоимость (текущие затраты) и капитальные (единовременные) вложения в сфере производства и эксплуатации новой техники. Объем капитальных вложений рассчитывается по укрупненным нормативам удельных капитальных вложений в соответствующих смежных отраслях. Себестоимость продукции производится прямым расчетом основных статей затрат.

#### Методы расчета сравнительной экономической эффективности создания и использования новой техники

Повышение экономической эффективности технического прогресса и улучшение использования новой техники предполагают комплексное планирование технических и экономических показателей производства. С этой целью рассчитываются относительные показатели увеличения

объема производства; высвобождения рабочей силы и повышения производительности труда; изменения материальных затрат, себестоимости продукции, прибыли и рентабельности, стоимости производственных фондов.

В более сжатом виде эти показатели и их определение могут быть представлены в виде следующей схемы:

Показатель	Определяется
Относительное изменение realized фактической продукции	исходя из изменений фондооборуженности (непосредственно связано с производительностью машин)
Изменение показателей по труду	ростом производительности труда
Число сэкономленных высвобожденных работников	согласно рекомендациям методических указаний к составлению плана развития народного хозяйства СССР
Экономия материалов	отхождением экономии материала, полученной в результате внедрения мероприятий и нормы расхода по базовому варианту (до внедрения мероприятия)
Стоимость единицы готовых или на отдельных материалах, отсутствующих в действующих предприятиях*	по перспективной расчетной цене

\* В случае, когда цена нового материала выше цены старого вследствие малого его выпуска и большого размера накоплений в деях (в сравнении со старыми), то цена нового материала соответственно должна корректироваться.

За себестоимостью новых материалов в расчетах рекомендуется принимать проектную, а размер среднеотраслевого накопления брать равным от себестоимости новых и старых материалов. Если при разработке конструкций применение новых приборов и аппаратов в качестве комплектующих изделий приводит к уменьшению материальных затрат, то при калькулировании себестоимости новых машин комплектующие изделия могут также включаться по себестоимости, а не по оптовой цене.

Иногда возникает потребность определить полную себестоимость новых изделий. В этом случае процент накладных условно-постоянных расходов от заработной платы основных производственных рабочих после внедрения новых изделий определяется, согласно рекомендациям Методических указаний к составлению плана развития народного хозяйства СССР.

Выпуск изделий новой конструкции чаще всего организуется на старых производственных площадях с помощью полного парка оборудования. Но нередко внедрение новых изделий изменяет не только объем работ (трудоемкость), но и общую потребность в производственных фондах, а иногда появляется потребность заменить части оборудования, что требует дополнительных капиталовложений.

В случае модернизации существующего оборудования затраты, связанные с этим, следует включать в сумму дополнительных капиталовложений. Если после замены старого оборудования добавляется дальнейшее использование его невозможно, то немозгательная часть первоначальной стоимости старого оборудования добавляется к сумме дополнительных капиталовложений и окупается экономией от внедрения новых изделий.

Когда объем производства значительно различается по вариантам, дополнительные капитальные затраты, представляющие собой разность

стоимости необходимого оборудования по вариантам, следует привести к одинаковому объему.

$$K_1 = -\frac{P_{нов}}{P_{ст}} \cdot K_{ст} \cdot Q_{об}, \quad (2)$$

где  $P_{нов}$  — производительность нового оборудования;

$P_{ст}$  — производительность старого оборудования;

$K_{ст}$  — стоимость старого оборудования;

$Q_{об}$  — количество требуемого нового оборудования.

В тех случаях, когда производство новых изделий осуществляется при наличии парка оборудования, но уменьшается или увеличивается в нем потребность, изменение стоимости оборудования рассчитывается по формуле (руб.):

$$K_2 = \sum_i K_{yi}(t_{ei} - t_{ni}), \quad (3)$$

где  $t_{ei}$  и  $t_{ni}$  — трудоемкость изготовления изделий старой и новой конструкции в цехе завода, при годовой программе выпуска новой конструкции;

$K_{yi}$  — удельные капиталовложения на один нормо-час, в руб.;

$n$  — количество цехов, занятых производством старой и новой конструкции.

Если производство машин новой конструкции требует замены лишь части имеющегося оборудования новым и одновременно изменяет объем работ на нем, экономия или дополнительные капиталовложения рассчитываются как сумма изменений по формуле (2) и (3).

Выпуск и эксплуатация новых изделий увеличивают или уменьшают потребность в сырье, материалах, электроэнергии, что приводит к росту или сокращению капитальных затрат на создание производственной базы в смежных отраслях. Размер этих изменений может быть установлен, исходя из нормативов удельных капитальных вложений смежной отрасли.

Для определения относительных показателей прибыли и рентабельности следует пользоваться данными относительных величин себестоимости, производственных фондов, реализованной продукции. Относительный прирост прибыли вычисляется по формуле:

$$\Delta P_p = \Delta C \cdot N + \Delta B(1 - C_2), \quad (4)$$

а рентабельность

$$P = \frac{P_p \pm \Delta P_p}{\Phi_2 \pm \Delta \Phi_p}, \quad (5)$$

где  $\Delta C$  — относительное снижение себестоимости единицы продукции за счет внедрения новой техники;

$\Delta B$  — относительная величина прироста реализованной продукции за счет внедрения новой техники;

$C_2$  — затраты на рубль реализованной продукции;

$N$  — программа выпуска продукции;

$P_p$  — балансовая прибыль предприятия до внедрения новой техники;

$\Phi_n$  — стоимость производственных фондов;

$\Delta \Phi_n$  — относительный прирост производственных фондов.

Относительный прирост реализованной продукции, прибыли, увеличение рентабельности и производительности труда показывают степень повышения экономической эффективности производства от внедрения новой техники, и это следует иметь в виду при определении размеров

фондов экономического стимулирования. Нормативные значения этих корректировочных коэффициентов и порядков использования устанавливаются соответствующими министерствами.

#### Методы расчета плановой и фактической эффективности новой техники

Задача определения экономической эффективности новой техникой не ограничивается выбором ее варианта и установлением размера общей суммы годового экономического эффекта, достигаемого в результате ее внедрения, или расчетом относительных изменений экономических показателей производства, до выявления степени влияния новой техники на их фактический уровень. С этой целью определяются плановые и фактические показатели: изменения объема производства, повышения производительности труда; норм расхода материала; себестоимости и фондоёмкости продукции, прибыли и рентабельности.

Эти показатели предлагаются получать при составлении техпромфинплана завода. Так, например, влияние комплекса внедренных мероприятий по развитию техники на плановый показатель повышения производительности труда предпрятиия в целом устанавливается, исходя из среднего повышения производительности труда по всем мероприятиям:

$$P_n = \frac{P_{ст} \cdot P_n}{P_n}, \quad (6)$$

где  $P_n$  — повышение производительности труда по предпрятию в целом, %;

$P_{ст}$  — среднее повышение производительности труда по всем мероприятиям, %;

$P_m$  — число рабочих, занятых на участках, где внедряются мероприятия по развитию техники;

$P_n$  — число рабочих на предприятии.

Общая сумма годовой экономики завода от внедрения технических мероприятий за плановый период представляя собой прирост прибыли или снижение себестоимости выпускаемой продукции. Если учесть нарастающее влияние новой техники, внедренной за предшествующие годы, то можно планировать общий объем прироста прибыли или снижения себестоимости продукции по предпрятию в целом за данный плановый период (руб.):

$$\Delta P_p = \sum_{i=1}^w \Delta P_i + B, \quad (7)$$

где  $\Delta P_i$  — прирост прибыли или снижение себестоимости продукции завода за плановый год;

$\Delta P_i$  — экономика завода от внедрения отдельного мероприятия за плановый год;

$W$  — количество мероприятий плана по развитию техники;

$B$  — общая сумма нарастания годовой экономики завода от внедренных за прошлые годы мероприятий по новой технике.

Если же за плановый или отчетный период имело место освоение производства новых изделий, то при определении снижения себестоимости сравнимой продукции учитывается степень влияния каждого мероприятия по новой технике на себестоимость ранее выпускавшихся (сравнимых) видов продукции. Это значит, что если новые технологические процессы или оборудование будут использованы только в произ-



водственных процессах ранее выпускавшихся изделий, то экономия завода от их внедрения представит собой снижение себестоимости сравнимой продукции. И наоборот, если новая техника внедряется с целью освоения производства новых изделий, то она не может повлиять на уровень этого показателя. В тех случаях, когда новые технологические процессы или оборудование используются для производства и старых и новых изделий, в себестоимости сравнимой продукции учитывается лишь та часть экономии, которая получается в производстве ранее выпускавшихся изделий.

Прирост прибыли или снижения себестоимости сравнимой продукции определяется по формуле:

$$\Delta П_{\text{н}} = \sum_{i=1}^n B \Delta \text{Э}_{\text{н}i} + B, \quad (8)$$

где  $B$  — коэффициент, учитывающий степень влияния новой техники на себестоимость сравнимой продукции.

В отраслевых инструкциях следует установить порядок расчетов плановых и фактических показателей, специфических для каждой отрасли народного хозяйства. Они должны отражать: удельный расход сырья, материалов и топлива; качественные и структурные изменения выпускаемой продукции; уровень технической базы отрасли и использования оборудования; объемы производства продукции с применением наиболее эффективных технологических процессов и прогрессивного оборудования; производительность труда в натуральном выражении. Эти показатели будут применяться на различных уровнях планирования и управления.

Отраслевые методики, конкретизирующие типовую, обязаны давать комплексную оценку экономической эффективности производства новых конструкций машин, выпускаемых данной отраслью. Базируясь на системе общих и специфических для отрасли частных показателей, они позволяют установить экономическую эффективность конкретных видов продукции.

Для выявления экономической эффективности новых машин нельзя ограничиться расчетом себестоимости их производства. Народнохозяйственный подход к решению этой задачи требует также знать себестоимость выпускаемой на них продукции, или затраты по выполнению с их помощью операций. А это значит, что должны быть учтены показатели тех отраслей, где это оборудование находит применение.

В отраслевых методических материалах следует дать рекомендации определения экономической эффективности от повышения качества или производительности новых изделий. Вследствие технического совершенствования конструкции машин уменьшается потребность народного хозяйства в них и обеспечивается относительная экономия.

При расчете экономической эффективности при увеличении срока службы машины необходимо исходить из того, что для некоторых из новых конструкций этот срок нередко достигается за счет себестоимости изготовления. Эксплуатация таких изделий уменьшает потребность в них и, следовательно, создает экономно капиталовложений за пределами срока службы старых изделий. Для определения изменений капитальных вложений, связанных с внедрением этих изделий, экономия капиталовложений, на наш взгляд, должна быть приведена к сопоставимому виду с дополнительными капиталовложениями при их производстве. При выборе экономически эффективных вариантов изделий с различным сроком службы необходимые для их изготовления и эксплуатации капиталовложения также следует привести к сопоставимому виду.

## Планирование товароборота оптовых текстильных баз

Д. Громов,

заведующий отделом ВНИИКС

Совершенствование планирования деятельности оптовых текстильных баз имеет важное значение для ритмичной деятельности предприятий многих отраслей промышленности. Между тем в работе этих баз имеются существенные недостатки, мешающие полному использованию преимуществ хозяйственной реформы.

После перевода оптовых организаций на новый порядок планирования по двум показателям — реализации товаров и прибыли — республиканская контора, как и прежде, разрабатывает и сообщает базам планы поставок (отгрузок) и оптового товароборота. Однако в отличие от ранее действовавшего порядка указанные планы устанавливаются только в общей сумме с выделением реализации и внутрисистемного отпуска без распределения оборота по месяцам и формам продажи (со складов базы и транзитом с предприятий промышленности). Такое распределение стало функцией непосредственно оптовых предприятий.

Базами, переводимыми на новый порядок планирования, предоставляно право вносить изменения в распределение суммы квартального плана поставок (отгрузок) и оптового товароборота по месячным периодам. Для этого установлены следующие сроки: план на первый месяц база сообщает республиканской конторе в трехдневный срок с момента получения от нее квартального плана, на второй и третий месяцы — не позднее 10-го числа второго месяца квартала.

Но изменения в методике распределения общей суммы квартального плана поставок (отгрузок) по месячным периодам не сопровождалось соответствующими сдвигами в порядке формирования месячных планов отгрузки товаров по районам и покупателям (получателям). Любой выданный республиканской конторой наряд немедленно, как это было и до перехода на новую систему планирования и стимулирования, прибавляется к плану отгрузки выходной (торгово-выходной) базы по соответствующему району, а следовательно, и к плану заказа торговой базы.

Для обеспечения своевременной поставки товаров потребителям необходимо, чтобы планы отгрузки, рассчитанные по сумме как товарных ресурсов, так и нарядов, всегда соответствовали друг другу. Однако на практике это не соблюдается. Республиканские оптовые конторы значительную часть нарядов выдают с опозданием относительно периодов поставки и сроков представления заявок на планирование транспорта, лишая тем самым базы возможности своевременно подготовиться к отгрузке. Особенно задерживается выдача нарядов в начале каждого года. На протяжении всего года поступает множество так называемых «дополнительных» нарядов, возникающих в результате перераспределения ресурсов между покупателями, а также изменений в производствен-

ных программах текстильных предприятий. Все это вызывает серию новых нарядов на поставку товаров одним покупателям и изменений об уменьшения поставки другим.

Наряды до осуществления поставки проходят определенную обработку. От фондодержателей поступает указание о распределении фондов по покупателям и от покупателей — по грузополучателям. С покупателями и отгрузочными пунктами (текстильными фабриками и складам выходной базы) уточняются и согласовываются художественно-колористическое оформление и в ряде случаев артикульный ассортимент изделий. Товар отбирается и отправляется в соответствующей для каждого грузополучателя упаковке. На выполнение указанной работы необходимо время, величина которого зависит от сложности ассортимента, степени раздробленности распределения, удаленности покупателей. При существующей системе формирования плана отгрузок текстильных товаров по районам и покупателям неизбежно остаются невыполненные наряды, что затрудняет решение задачи равномерного выполнения плана поставки.

Следствием применения метода непрерывного формирования планов отгрузки (поставки) товаров покупателям и районам потребления явилось такое ненормальное положение, что в системе республиканских текстильтогов в течение многих лет ни одно из оптовых предприятий не в состоянии было успешно заполнить план поставок (отгрузок) товаров всем привлеченным к ним покупателям не только по месячным или кварталным, но даже по годичным периодам. Большинство оптовых баз не удавалось обеспечить равномерные поставки товаров и в разрезе районов потребления.

Действующая в настоящее время для оптовых текстильных баз система формирования планов отгрузки (поставки) товаров по покупателям и районам потребления сложилась в те годы, когда основными потребителями тканей были жители городов и сел, приобретающие их в магазинах в виде метражного товара, а главными покупателями оптовых баз — розничные торговые организации. Развитие швейной и других отраслей промышленности привело к коренной перестройке расходных статей баланса ресурсов текстильных товаров. Через розничную торговую сеть ныне реализуется только 20% всех государственных ресурсов тканей. Ведущими потребителями последних стали производственные предприятия, использующие их для изготовления других видов промышленной продукции.

Для каждого предприятия необходим определенный ассортимент текстильных изделий, который в большинстве случаев не может быть заменен другим. Это — одно из отличий оптовой торговли, обслуживающей предприятия промышленности, перерабатывающие текстильные товары, от розничной.

В условиях экономической перестройки производственной и хозяйственной деятельности, внедрения новых методов планирования и материального стимулирования во все подразделения общественного производства сохранение потенциальных возможностей сырья запланированных поставок товаров становится все более недоступным. Изменения в структуре потребления текстильных товаров ставят задачу поиска новых форм организации поставок и их планирования, более отвечающих интересам потребителей и поставщиков продукции. В этой связи должны быть выработаны и новые критерии оценки выполнения таких планов.

Попытки нормализовать распределение плана поставок в районном разрезе по месячным срокам, предприятие в последние годы, сосредоточив часть ресурсов, предназначенных для потребителей союзных республик по плану межреспубликанских поставок. Так, в начале 1967 г., еще до перехода организаций оптовой торговли на новый порядок пла-

нирования, Ростекстильторг разрешил выходящим и торговым базам, выполняющим выходные функции, при выплате премий за выполнение и планый план межреспубликанских поставок (вывоз тканей в союзные республики) считать по сумме нарядов, полученных не позднее чем за 15 дней до окончания квартала. План на первый месяц квартала исчислялся как треть квартального, сложившегося по сумме нарядов, полученных к 16-му числу первого месяца; на второй месяц — как треть квартального плана, сложившегося к началу второго месяца, а также 50% от суммы нарядов, полученных в первой половине второго месяца. План на третий месяц рекомендовалось считать как разницу между квартальным, исчисленным по сумме нарядов, полученных за 15 дней до окончания квартала, и планом первых двух месяцев квартала.

Даже такой механический подход к распределению общей суммы квартального плана межреспубликанских поставок имеет положительное значение, так как дает твердый принцип оценки работы оптовых предприятий. Данной методикой распределения планов межреспубликанских поставок выходящие и торгово-выходные базы, входящие в систему Ростекстильторга, пользуются помимо и даже пытались перенести ее на распределение плана поставок потребителям своей республики, но не получили поддержки со стороны республиканской конторы. Работники последней обычно ориентируются на общий уровень поставок товаров покупателям каждого конкретного района за счет всех поставщиков, от которых планировались отгрузки.

При таком подходе картина выполнения плана поставок по районам и покупателям, складывающаяся по республиканской конторе в целом, получается более благополучной, нежели по отдельным отгрузочным пунктам (выходным и торгово-выходным базам и текстильным предприятиям-поставщикам). Но снабжение потребителей от этого не улучшается. В силу специализации текстильных фабрик на выпуске товаров определенных видов и специфичного для каждого текстильного предприятия художественно-колористического оформления изделий сверхпланово отгружа товаров одними поставщиками не компенсирует в полной мере недополучение их от других.

Несоответствие порядка планирования объема оптового товарооборота и отгрузок выходящих и торгово-выходных баз имеющимся условиям этим не ограничивается. Ресурсы текстильных товаров, учитываемых при планировании товарооборота оптовых баз, находятся в постоянном движении не только в результате изменений программы их производства и распределения. Положение осложняется неустойчивостью в вопросах планирования поставок товаров, выпускаемых фабриками по дополнительным заданиям, а также получаемых по импортной.

Как правило, дополнительные задания устанавливаются текстильным предприятиям на общую сумму стоимости товаров без указания их артикульного ассортимента, цен и количества. Это позволяет фабрикам включать в счет выполнения дополнительных заданий продукцию, которая не находит нормального сбыта, — сезонной и мерной лоскут, повторно покрашенные ткани и пр., а также товары, продающие по внефондовым сделкам. В счет дополнительных заданий текстильные фабрики включают разницу в стоимости продукции, образующуюся за счет выпуска более дорогих, чем планировалось, изделий, хотя выпуск товара в метраже при этом не возрастает. Поскольку наряды на отгрузку товаров в счет дополнительных заданий ничем не отличаются от обычных, покупатели могут требовать получения товаров, изготовленных в счет основного плана производства, что нарушает ритмичность поставок.

Наряды на отгрузку импортных товаров выдаются выходящим базам не по моменту окончания обработки поступивших партий на складе выходной базы, а по периоду, на который запланированы их завоз на вы-

ходную базу по сделкам, заключенным внешнеторговыми объединениями. В результате часто нарушаются запланированные сроки фактической отгрузки товаров покупателям. В конце года значительная часть нарядов оказывается не выполненной из-за неопустошения товаров в текущем году, и, хотя штрафные санкции в таком случае не взимаются, из плана товароборота наряды на импортные товары не исключаются. Непоставка текущего года перекрывается авансовыми отгрузками других товаров отечественного производства в счет следующего года тем же или другим покупателям.

Готовность выходной базы к выполнению нарядов на отгрузку товаров не определяется даже моментом поступления последних на ее склад. Предварительная обработка документов, описание и оприходование таких товаров — достаточно сложные и трудоемкие операции, требующие немалого времени. Это также ведет к отставанию отгрузки от заданных сроков. Общим недостатком сложившейся практики формирования плана поставок (отгрузок) текстильных товаров покупателям является почти постоянное несоответствие выданных республиканской конторой нарядов реальной величине товарных ресурсов, находящихся в распоряжении отпавов баз.

Если к изложенным обстоятельствам добавить такие моменты, как отпуск текстильными предприятиями швейным фабрикам более дешевых, чем намечалось, товаров (исполнение плана поставок тканей швейной промышленности учитывается по метражу); неполная отгрузка товаров покупателям, так как остатки фондов для каждого из них часто не достигают контейнерной нормы; периодичность получения от фабрик товаров в определенном календаристическом оформлении, что связано с периодичностью заправки отделочного оборудования, то представление о том сложном комплексе условий, которым сопровождается осуществление поставок текстильных товаров потребителям, станет еще более полным.

Результат диспропорций, сопровождающих формирование и выполнение плана поставок текстильных товаров, можно видеть из таблицы, построенной на данных крупнейшего отпавого предприятия страны — Московской выходной базы по отпавой торговле хлопчатобумажными и шерстяными товарами Ростекстильторга. Ежегодно на ее обслуживании находятся 8—10 тыс. покупателей товаров. В отпавом товаробороте Ростекстильторга удельный вес поставок этой баз составляет более 33%. С ее посредническим участием реализуется продукция более 50 текстильных объединений, комбинатов и фабрик.

Результаты работы Московской выходной базы по отпавой торговле хлопчатобумажными и шерстяными товарами по выполнению плана отгрузки за 1971 г.

(в млн. руб.)

Вид тканей	Ресурсы товаров			План отгрузки товаров по сумме		Фактически отгружено	Уровень выполнения плана отгрузки, %	
	план	фактически	% выполнения	ресурсы	нарядов		по ресурсам	по суммам нарядов
Хлопчатобумажные	1527,6	1554,0	99,8	1533,6	1565,8	1546,7	99,6	99,8
Шелковые (вта- вольные) . . .	477,1	493,5	103,9	475,0	490,7	492,4	103,7	100,3
Шерстяные . . .	1935,1	1968,1	101,6	1946,1	1975,1	1964,6	101,3	99,5
Итого . . .	3969,8	4014,6	101,1	3968,7	4031,6	4003,7	100,9	99,3

Фактические ресурсы тканей превышали план отгрузки, формируемый по сумме ресурсов, на 45,9 млн. руб., что создавало благоприятные условия для выполнения плана. Но сумма полученных от республиканской конторы нарядов превышала плановые ресурсы на 61,8 млн. руб., план отгрузки — на 62,9 млн. руб. и фактически сложившиеся ресурсы — на 17 млн. руб. По отношению к квартальным и месячным планам поставок влияние таких переходящих из месяца в месяц сумм весьма ощутимо.

Несмотря на удовлетворительные показатели по выполнению плана отгрузок, установленного на базе по сумме товарных ресурсов (+ 35,0 млн. руб.), сумма фактически отгруженных оказалась ниже запланированного нарядом уровня на 27,9 млн. руб. Выполнение плана отгрузок по сумме нарядов составило 99,3%, в том числе по тканям хлопчатобумажным — 99,8, шелковым — 100,3, шерстяным — 99,5%.

Имея возможность нарядом от республиканской конторы, выходная база получила возможность решать по своему усмотрению, кому из числа прикрепленных к ней покупателей отгружать и кому не отгружать товары на подлону сумм выделенного фонда, что ставит их в зависимое положение от работников базы. За счет этого создаются предпосылки для снижения требований к промышленности за выпуск товаров в согласованном с покупателями ассортименте.

Выдача лишних нарядов дезориентирует озерность отгрузки товаров, так как невозможно видеть действительное положение с обеспечением производственной деятельности по каждому из потребителей. В силу этого предприятия, перерабатывающие текстильные товары, вынуждены создавать у себя повышенные запасы материалов. Она привела к тому, что база не выполняла наряды на поставку товаров многим покупателям. В 1971 г. на вылату штрафных санкций по 1310 искам покупателей за недоставку и нарушения ассортимента была израсходована огромная сумма — 5402 тыс. руб. Даже в разрезе таких крупнейших потребителей, какими являются области, края, автономные республики, входящие в РСФСР, и союзные республики, картина поставки оказалась крайне неблагоприятной. Так, из 14 союзных республик, покупателей товаров, и входящего в РСФСР 71 административного района (область, край, АССР) за 1971 г. не была обеспечена запланированная сумма поставок в соответствии с тканей по фонду промышленной переработки — 60 районам РСФСР и 13 союзным республикам, по фондам рыночных и вне рыночных потребителей — 11 районам РСФСР и 9 союзным республикам; шелковым шпательным тканям по фонду промпереработки — 34 районам РСФСР и 7 союзным республикам, шерстяным тканям по фонду промпереработки — 42 районам РСФСР и 9 союзным республикам, по фондам рыночных и вне рыночных потребителей — 20 районам РСФСР и 10 союзным республикам.

Необходимо отметить, что текстильные товары распределяются только органами государственного планирования. Они являются строго фондируемыми. Ни из каких других источников, кроме системы государственной отпавой торговли, потребители не могут пополнять недостающие ресурсы. Это возлагает особую ответственность на поставщиков за полноту и своевременную отгрузку (отпуск) товаров.

Результатом двойного планирования объема поставок товаров для баз, выводящих выходные операции, осуществляемого республиканской конторой (план отгрузок по объему ресурсов определяет ее плановый отдел, вылату нарядов осуществляют товарные отделы), является расхождение в оценке коммерческой работы. За один и те же показатели по выполнению плана работниками базы могут одновременно получать и поощрения и наказания. Такое планирование оставляет место для произвольного решения, явно не годится для построения нормальных взаимоотношений между республиканской конторой и базами. Оно

тем более нетерпимо в условиях повышения роли экономического стимулирования.

Решение проблемы ритмичных поставок не может быть успешным, если план отгрузок, формируемый по сумме нарядов, будет выше плана, определяемого по сумме ресурсов. Постоянное и полное соответствие их — непременное условие своевременных поставок товаров потребителям. В идеальном случае формирование плана отгрузок по сумме ресурсов должно заканчиваться одновременно с распределением последних по районам потребления. Такие планы необходимо доводить до отптовых баз одновременно. Искусственное разделение их, по нашему мнению, следует ликвидировать.

Наряд, как документ, санкционирующий отпус товаров, регистрирует распределение плана поставок (отгрузку) по покупателям. В силу этого он не является источником формирования нового плана. Оценку работы торгово-оперативной персонала отптовых баз необходимо основывать на своевременности доставки товаров потребителям. В полном соответствии с этим следует оценивать эффективность работы товарных отделов республиканской конторы, осуществляющих прикрепление покупателей к базам.

При распределении плана отгрузок по сумме стоимости, ассортимента и срокам поставки товаров покупателям следует учитывать обстановку, складывающуюся у предприятий-изготовителей и отптовых баз — поставщиков товаров. Это будет способствовать реальному планированию производственной деятельности и ритмичной работе производственного аппарата предприятий и организаций, использующих текстильные товары.

В сроках отгрузки, устанавливаемых на поставку товаров, важно учитывать время для планирования транспорта на их перевозку. Так, заявки на выделение подвижного железнодорожного состава принимаются от клиентуры за 45 дней до наступления квартала и разрывные планы перевозок по железным дорогам станция назначения — за 15 дней до наступления месяца. С учетом этого должно устанавливаться исполнение нарядов.

Штрафы, уплаченные поставщиками по той причине, что им установлены нереальные для исполнения сроки отгрузки или же в результате получения нарядов (разнарядок) на суммы, превышающие плановые ресурсы, очевидно, следует компенсировать за счет организаций (предприятий) отптовой торговли, оформляющих распорядительные документы на поставки. Последних нужно привлекать в качестве соответчиков по искам покупателей. На этой основе должна строиться материальная ответственность вышестоящих звеньев отптовой торговли перед подведомственными предприятиями.

Решению проблемы совершенствования планирования отгрузок (поставок) товаров потребителям, а отсюда и районам потребления по месячным периодам привально способствовать создание в текстильной промышленности отпотно-бытового аппарата, централизирующего сбыт готовой продукции предприятий. Надобность в содержании аналогичного аппарата в системе Министерства торговли тогда отпадает. Функции планирования поставок товаров покупателям в разрезе группового и артикульного ассортимента в результате осуществления такого решения могут быть переданы отпотно-бытовым предприятиям промышленности, что усилит связи промышленности с покупателями товаров. В результате возникнут более благоприятные условия для изучения реализованного, неудовлетворенного и формирующегося спроса, систематического наблюдения за конъюнктурой рынка и прогнозирования его емкости на выпускаемую текстильными предприятиями продукцию; для организации широкой рекламы, воспитывающей вкус потребителей, влияющей на формирование моды и тем самым создающей определенную ориен-

тировку в потреблении текстильных товаров; для эффективного воздействия на производство в целях усиления выпуска товаров повышенного спроса и заблаговременной подготовки предприятий к этому<sup>1</sup>.

Обеспечение своевременных поставок товаров, заказанных покупателями, — основная задача отптовой торговли. Решению ее должны быть подчинены планирование и оценка торгово-оперативной деятельности как аппарата отптовых баз, так и республиканских отптовых контор. Работу отптовых баз следует оценивать под углом зрения ритмичного выполнения установленных заданий по поставкам товаров всем потребителям. Этот аспект их работы необходимо усилить стимулированием.

При подходе к оценке работы предприятий отптовой торговли с этой позиции чрезвычайно важно определить, что считать неравномерностью поставок, т. е. при каких условиях план поставок следует считать выполненным. Во всей системе отптовой торговли до сих пор он не решен. Для правильного его решения, очевидно, нужно будет основываться на определенных критериях. Они могут быть или по сумме стоимости товаров, недопоставленных конкретными покупателям; или по соответствующим минимальным отгрузочным нормам, за пределами которых невозможной становится отгрузка товаров грузополучателям общими средствами, предусмотренными в договорах; или по срокам получения нарядов (равно и фондовых извещений) на поставку (отгрузку) товаров, выдаваемых организациями (предприятиями) отптовой торговли, на которые возложено прикрепление покупателей (грузополучателей) к поставщикам.

## Механизация работ в жилищно-коммунальном хозяйстве — неотложная задача

**А. Хаткевич,**

*ст. эксперт Госплана СССР*

Жилищно-коммунальное хозяйство — одна из отраслей экономики, в значительной мере определяющая благосостояние населения, условия его труда, быта и отдыха.

За годы восьмой пятилетки объем капитальных вложений в жилищно-коммунальное хозяйство превысил 70 млрд. руб. За прошлое пятилетие построены жилые дома общей (полезной) площадью 518,5 млн. м<sup>2</sup>. Новые водопроводные и канализационные системы получили более 600 городов и рабочих поселков, протяженность водопроводных, канализационных, газовых и тепловых сетей возросла на 61 тыс. километров, газифицировано свыше 13 млн. квартир, так же интенсивно развивались и другие подотрасли коммунального хозяйства. За счет капитальных вложений, внедрения новой техники и прогрессивной технологии общий объем услуг этой отрасли (по отпускной стоимости) за истекшее пятилетие возрос на 68%.

Стоимость основных фондов жилищно-коммунального хозяйства в настоящее время составляет около 240 млрд. руб., или примерно одну

<sup>1</sup> Более подробно эти вопросы изложены автором в статьях: «О централизации сбыта продукции» («Плановое хозяйство», 1971, № 9); «О централизации сбыта продукции текстильной промышленности» («Текстильная промышленность», 1969, № 12).

треть от стоимости основных фондов всего народного хозяйства страны, а численность работающих в этой отрасли превысила 3 млн человек.

Известные недостаточной технической оснащенности предприятий и организаций жилищно-коммунального хозяйства степень механизации труда в целом по отрасли не превышает 42%, а на работах с некалцифицированным трудом — 2%. Механовооруженность ремонтно-строительных организаций местных Советов в два раза ниже, чем в строительстве. Такое положение создает в результате недостаточного развития производства коммунальной техники на заводах промышленных министерств, медленного освоения ими выпуска новых машин, механизмов, оборудования, средств автоматизации и приборов для этой отрасли хозяйства.

Установленные на 1971—1975 гг. объемы жилищно-коммунального строительства позволят к 1976 г. увеличить его основные фонды до 277—280 млрд руб., а если исходить даже из сложившихся темпов развития этого хозяйства, то к концу 1980 г. его основные фонды почти удвоятся по сравнению с 1970 г. Это потребует и соответствующего увеличения численности работающих. Такой прогноз, в частности, подтверждают низкие темпы сокращения удельных трудовых затрат в отрасли. За 1966—1970 гг. в целом по стране количество работающих на 1 млн м<sup>3</sup> общей (полноценной) площади жилых домов в общесоветском жилищном фонде снизилось только на 4%; в водопроводном хозяйстве местных Советов на 1 млн м<sup>3</sup> поданной воды в сети — на 5%, на городском хозяйственном транспорте на 1 млн перевезенных пассажиров — на 5%. В калцифицированном хозяйстве, в связи с повышением уровня очистки сточных вод, трудозатраты на 100 км канализационных сетей возросли на 5%, а за 1971—1973 гг. еще увеличались на 12%.

Возрастающая оснащенность жилых домов и коммунальных предприятий инженерным оборудованием, необходимость повышения качества и уровня коммунальных услуг также связаны с увеличением трудовых затрат.

В современных жилых домах вводятся сложное оборудование и системы (лифт, отопление, освещение, канализация, горячее водоснабжение, телевидение, радио, телефон и др.). Все эти средства при эксплуатации требуют ухода и ремонта. С ростом удельного веса таких домов в жилищном строительстве соответственно увеличивается потребность в обслуживающем персонале.

В настоящее время из всего объема сточных вод подвергается очистке немногим более половины. Введение полной биологической очистки сточных вод, по расчетам Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова, приведет к понижению трудозатрат на единицу работ по вывозу и очистке сточных вод; улучшение условий перевозки пассажиров городским транспортом также потребует дополнительного количества водителей и другого персонала.

В долгосрочной перспективе трудовые ресурсы не позволят в значительных масштабах увеличить численность работающих в жилищно-коммунальном хозяйстве. Укомплектовать эту отрасль необходимыми кадрами будет трудно также и потому, что здесь велик объем ручных тяжелых и неприглядных работ. Так, в 1973 г. из 400 тыс. человек, занятых в жилищном хозяйстве местных Советов, около 340 тыс. человек составляли работники некалцифицированных профессий (дворники, уборщики и др.). Поэтому коренное техническое перевооружение отрасли является единственным путем к решению проблемы обеспечения нормального функционирования подотраслей жилищно-коммунального хозяйства.

Для ряда подотраслей жилищно-коммунального хозяйства производство оборудования централизованно не планируется. Оборудование для водопроводно-канализационного хозяйства, энергетического и газо-

вого хозяйства, озеленения населенных мест выпускается в незначительных объемах и по ограниченной номенклатуре на неспециализированных предприятиях 20 различных министерств и ведомств, которые практически не несут за него ответственности и почти не асудят работ по совершенствованию этого оборудования и развитию его производства.

На ремонтных заводах министерств жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, Украинской ССР, Казахской ССР, Узбекской ССР и Азербайджанской ССР в последние годы организовано мелкосерийное производство некоторых видов оборудования, механизированного инструмента и запасных частей. Каждая из указанных республик разрабатывает и выпускает разное оборудование одного и того же назначения. Это производство недостаточно обеспечивается материальными ресурсами, технический уровень выпускаемого оборудования низок, а объемы производства его не удовлетворяют потребности даже самих республик. Другие союзные республики не располагают и такими ограниченными возможностями.

Из-за недостаточных объемов производства необходимой аппаратуры и приборов крайне медленно осуществляются мероприятия по автоматизации работы канализационных станций перекачки, водопроводных станций, водоподогревателей в жилых домах, мелких отопительных котельных, диспетчеризации управления лифтами и первом других сооружений коммунального хозяйства на автоматическое управление. Отсутствует нужное в современных условиях оборудование для сжигания мусора, а также для механизации таких трудоемких работ, как уборка территорий дворов и тротуаров, лестничных клеток, для мытья оконных стекол и т. д.

Министерство строительного, дорожного и коммунального машиностроения, призванное быть основным производителем оборудования для жилищно-коммунального хозяйства, выпускает лишь машины для санитарной очистки и уборки населенных мест и уборки помечений общественных зданий, что составляет только часть номенклатуры оборудования, необходимого для этой отрасли.

В принятых за последние годы постановлениях правительства по вопросам улучшения эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства установлены задания по созданию и производству отдельных видов оборудования для этой отрасли. Госплан СССР и Госкомитет Совета Министров СССР по науке и технике не осуществляют в должной мере комплексное планирование коммунального машиностроения, а также контроль за разработкой и освоением производства высокотехнологичной техники для жилищно-коммунального хозяйства.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 декабря 1972 г. «Об улучшении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов» ряду министерств и ведомств установлены задания по разработке, созданию и производству важных видов оборудования, аппаратуры и материалов для очистных сооружений водопровода и канализации и поручено представить в I квартале 1973 г. в Госплан СССР предложения об их производстве. Эти предложения до настоящего времени, к сожалению, не представлены, и ни один из отделов Госплана СССР не считает себя обязанным потребовать их представления, поскольку указанное оборудование не входит в планируемый Госпланом СССР номенклатуру.

Госпланом СССР планируется производство оборудования для жилищно-коммунального хозяйства по ограниченной номенклатуре, в нее входят машины для санитарной очистки, уборки и аварийно-технических служб, газовые плиты, котельки, водонагреватели, бакионы и емкости для сжиженного газа, электроникиты, трамвайные вагоны, троллейбусы и вагоны метрополитана.



Систематическая плановая работа по обеспечению производства этого оборудования в незначительной степени способствовала значительному повышению качества и увеличению выпуска его.

За последние годы созданы и освоены производством новые, более комфортабельные трамвайные вагоны и троллейбусы с более высокими ходовыми качествами и провозной способностью. Потребность городского электрического транспорта в подвижном составе в основном удовлетворяется.

Повысился технический уровень выпускаемого оборудования для газификации жилищного фонда. Объем его производства в 1971—1975 гг. увеличивается в среднем в 1,5 раза по сравнению с 1966—1970 гг., что позволяет к концу 1975 г. достигнуть уровня газификации жилищного фонда, установленного Директивами XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг.: в городах—65—75% и в сельской местности—40—50%.

Развивается и совершенствуется производство оборудования для санитарной очистки и уборки населенных мест, благодаря чему за прошлое пятилетие достигнуто снижение трудовых затрат на единицу работ в этой отрасли, оно составило 10%. Изготовлено и поставлено около 60 тыс. специальных машин для санитарной очистки и уборки населенных мест, что позволило в значительной степени механизировать такие тяжелые и трудоемкие работы, как пометание и поливка улиц, обработка их песком и хлоридами, уборка снега и другие. Однако объемы производства указанного оборудования все же не удовлетворяют потребностей, поэтому часть в городах пока еще механизмами убирается примерно 40% площади улиц с усовершенствованными покрытиями, а в более половине городов и поселков городского типа уборка улиц производится вручную. Объемы выпуска этого оборудования пока ограничены главным образом в связи с недостаточными ресурсами автомобильных шасси. С вводом в действие строящихся предприятий по выпуску грузовых автомобилей положение существенно улучшится.

В целях ускорения развития производства и повышения технического уровня оборудования для всех основных подотраслей жилищно-коммунального хозяйства, на наш взгляд, было бы целесообразно включить дополнительно в номенклатуру Госплана СССР оборудование, производство которого в настоящее время не планируется и не обеспечивается необходимыми материальными ресурсами и производственными мощностями. Это прежде всего—оборудование для водопроводно-канализационного, газового, теплофикационного и садово-паркового хозяйства, машины и механизмы для уборки помещений общественных зданий, оборудование для механизированного удаления мусора из жилых домов, для мусороперерабатывающих и мусорожигательных заводов, средства механизации для пылеулавливающих работ городского электрического транспорта, уборки станций, вестибулей и туннелей метрополитена, для ремонта дорожных покрытий. Важно также, чтобы централизованно планировались системы автоматизации и диспетчерского управления для предприятий, сооружений и служб жилищно-коммунального хозяйства.

Целесообразно было бы закрепить за отдельными министерствами и ведомствами производство основных видов указанного оборудования, с возложением на них ответственности за обеспечение потребности в нем и за осуществление единой технической политики в его создании и производстве, независимо от ведомственной подчиненности предприятий-изготовителей. В частности, следует расширить номенклатуру и объемы выпуска соответствующих видов оборудования по Министерству строительного, дорожного и коммунального машиностроения, Министерству химического и нефтяного машиностроения, Министерству ти-

желого, энергетического и транспортного машиностроения, Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления и другим.

Предприятия министерства жилищно-коммунального хозяйства союзных республик, на наш взгляд, было бы целесообразно специализировать на выпуске отдельных видов мелкосерийного и нестандартного оборудования, приспособлений и средств малой механизации для работ по текущему и капитальному ремонту жилищного фонда и для эксплуатации коммунальных электростанций, на производстве нестандартного оборудования для водопроводных и канализационных станций, газового хозяйства, трамвайных и троллейбусных предприятий.

Осуществление перечисленных мер способствовало бы созданию четкой системы планирования производства и повышения технического уровня коммунального машиностроения. Это позволяло бы Госплану СССР при составлении проектов планов развития жилищно-коммунального хозяйства более успешно и целенаправленно проводить политику неуклонного повышения производительности труда и сокращения удельных трудовых затрат в этой важной отрасли народного хозяйства.

## Повышение роли материального поощрения работников конструкторских отделов

(На примере производства металлоконструкций)

**В. Пандаков,  
А. Васильев,  
А. Швирид**

Значительное увеличение потребления проката ставит перед народным хозяйством проблему экономии металла. Решение ее должно идти по пути увеличения удельного веса экономических профилей и материалов—низколегированной, упрочненной, высокопрочной сталей гнутых профилей, тонкостенных труб и др. Ведущая роль в этом принадлежит конструкторским отделам заводов металлоконструкций.

Однако действующие системы материального поощрения все еще недостаточно стимулируют работников этих отделов максимально экономить металл на стадии технической подготовки. Условия премирования не предусматривают показателей, побуждающих конструкторов к увеличению экономических материалов в деталях и сборочных чертёжах. Между тем подсчет некоторых элементов металлоконструкций с целью замены Ст 3 на более выгодную обеспечивает заводом значительный эффект.

По существующей методологии исчисления показателя производительности труда, чем больше экономия металла, тем ниже производительность труда. В результате снижения объема производства и показателя производительности труда размер средств для материального поощрения, социально-культурных мероприятий и жилищного строительства уменьшается. Это противоречие можно устранить системой приведенных цен. На изделия, изготовленные по инициативе завода из экономичных материалов, целесообразно установить цены, предусмотренные

в техническом проекте. В этом случае реализация мероприятий по экономии металла не окажет отрицательного действия на показатель производительности труда, снизит себестоимость изготовления изделий, увеличит прибыль, повысит уровень рентабельности. При правильно установленных ценах выгода, получаемая за счет применения новых материалов по инициативе заводоуправлений, приводит к увеличению средств материального поощрения всего коллектива предприятия по показателям рентабельности, объема реализованной продукции и темпа роста производительности труда.

Таблица 1

Предприятие	Показатель премирования	Обязательные условия для выплаты премии	Дополнительные условия, за невыполнение которых сокращается премия до 50%
Завод металлоконструкций им. Бабушкина	Выполнение плана в тоннах	Выполнение плана по каждой номенклатуре	1. Пуск в производство чертежей для комплексного изготовления конструкций по заказам 2. Ритмичная выдача чертежей в производство 3. Расход металла в пределах установленных норм 4. Отсутствие рекламаций и актов ОТК на брак
Запорожский завод металлоконструкций	Выполнение плана по реализации	Выполнение плана по прибыли и номенклатуре	1. Пуск в производство чертежей для комплексного изготовления конструкций по заказам 2. Расход металла в пределах установленных норм 3. Отсутствие рекламаций на брак
Днепропетровский завод металлоконструкций № 2	Выполнение плана по реализации и рентабельности	Выполнение плана по реализации и прибыли, расчетной рентабельности и номенклатуре	1. Сложные трудоемкие, предусмотренной планом 2. Равномерная выдача чертежей в производство
Ждановский завод металлоконструкций	Выполнение плана по реализации и расчетной рентабельности	Выполнение плана по расчетной рентабельности и номенклатуре	1. Пуск в производство чертежей для комплексного изготовления конструкций по заказам с соблюдением ритмичности 2. Расход металла в пределах установленных норм 3. Отсутствие рекламаций и актов ОТК на брак
Макеевский завод металлоконструкций	Выполнение плана по реализации и расчетной рентабельности	Выполнение плана по прибыли и номенклатуре	1. Ритмичная выдача в производство технической документации 1-я декада — не менее 30% месячного плана; 2-я декада — не менее 35% при соблюдении комплектности 2. Отсутствие рекламаций на брак 3. Выполнение плана по производительности труда
Донецкий завод металлоконструкций	Выполнение плана по реализации	Выполнение плана по прибыли и номенклатуре	1. Комплектная выдача технической и шпек, согласно заданию 2. Отсутствие рекламаций на брак по вине конструкторского отдела

Если при разработке чертежей проектных организаций экономия металла не предусматривается, фактически технико-экономические показатели завода, как и фонд материального поощрения, должны быть в пределах плановых заданий.

Введение в производство мероприятий новой техники, оргтехплана и предложенной рационализаторов обеспечивает экономию материалов и трудовых затрат и снижает себестоимость продукции на величину суммарного экономического эффекта этих мероприятий. При отсутствии непроизводительных расходов на сумму экономического эффекта увеличивается прибыль. Получение экономического эффекта за счет реализации мероприятий по сокращению металла должно стать обязательным условием премирования работников конструкторских отделов из фонда материального поощрения. С этой целью необходимо учитывать выполнение планового задания, установившего отелу нарастающим итогом с начала года. Поэтому в обязательные условия премирования работников конструкторских отделов следует включить показатели, характеризующий выполнение плана по экономии металла в рублях за счет применения экономичных материалов в металлоконструкциях, изготовленных по инициативе завода.

Начисление премий работникам конструкторских отделов проводится по выполнению фондообразующих показателей: реализации, рентабельности, производительности труда. Однако, на наш взгляд, в обязательные условия премирования не следует включать показатели выполнения плана по прибыли, рентабельности, выработке, которые в настоящее время необоснованно присутствуют на ряде заводов (табл. 1). Это объясняется тем, что конструкторский отдел не может способствовать уменьшению фактической прибыли предприятия, так как по роду своей деятельности не несет непроизводительных расходов (штрафы за несвоевременный возврат тары кабельными заводам, доплаты за отклонения от нормальных условий работы и др.).

Повышение эффективности системы материального поощрения за экономию металла на стадии конструкторской подготовки не должно ограничиваться разработкой только показателей и условий премирования. Необходимо установить научно обоснованную величину премии в зависимости от экономического эффекта реализации мероприятий по экономии металла с учетом опережающего темпа роста производительности труда над темпом роста заработной платы. В связи с этим важное практическое значение имеет материальное поощрение из различных источников. В табл. 2 приведены данные по таким выплатам и сопоставления с заработной платой работников конструкторских отделов заводов «Укрсталконструкция» за 1967—1972 гг.

Таблица 2

(в % к заработной плате)

Источники стимулирования	1967 г.	1968 г.	1969 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.
Выплаты из фонда материального поощрения	—	8,6	21,0	21,0	20,6	20,0
Премии из фонда премирования по новой технике	0,45	0,57	0,70	0,36	0,42	0,50
Вознаграждение за рационализацию и изобретательство	2,5	2,0	1,4	2,0	2,0	1,6

Из табл. 2 видно, что незначительная величина премий из фонда по новой технике не может в должной мере заинтересовать конструкторов в снижении затрат на создание и внедрение ее. Необходима система, предусматривающая сочетание стимулирования развития новой техники с поощрением по конечным результатам работы.

В условиях экономической реформы все большее распространение получает опыт передовых предприятий по премированию за экономию сырья и материалов из фонда материального поощрения. Так, на Ново-Краматорском машиностроительном заводе им. В. И. Ленина сэкономлено 680 т листового металла в год, 359 м<sup>3</sup> лесоматериалов, 392 т смазочных материалов, 993 т жидкого металла и т. д. Всего на заводе в 1972 г. сэкономлено материальных ресурсов на сумму 1620 тыс. руб., что составило на 1 рубль выдвинутой премии 2,2 руб. экономии. В соответствии с типовыми методическими положениями за сокращение расходов сырья и материалов выплачивается премия до 50% от экономии. В связи с этим сумма премий в материалоэкономных производствах достигает значительной величины, что вызывает опережение темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда. В результате фонда материального поощрения уменьшается. Поэтому в материалоэкономных производствах, где имеются реальные возможности значительной экономии прошлого труда, данное типовое положение применять не следует.

По нашему мнению, премирование за сбережение материальных ресурсов целесообразнее рассчитывать по показателю рентабельности, так как экономия материалов идет к приросту его уровня. Взаимосвязь экономического эффекта с уровнем рентабельности выражается формулой:

$$A = \frac{\Pi + \Delta\Pi}{\Phi - \Delta\Pi} \cdot 100 - Y_p$$

где  $A$  — прирост уровня рентабельности, %;

$\Pi$  — прибыль, рассчитанная без учета мероприятий по экономии металла, руб.;

$\Delta\Pi$  — экономический эффект от мероприятий по экономии металла, руб.;

$\Phi$  — стоимость основных производственных фондов и оборотных средств, руб.;

$Y_p$  — уровень рентабельности, %.

Таким образом, со снижением затрат на материалы прибыль увеличивается на сумму экономического эффекта. Одновременно на эту величину снижаются запасы оборотных средств.

По данным группы заводов объединения «Укрсталконструкция» ( $\Pi = 41\,000$ ,  $\Delta\Pi = 2830$ ,  $\Phi = 262\,830$  и  $Y_p = 15,8\%$ ), рассчитаем прирост уровня рентабельности:

$$A = \frac{41\,000 + 2830}{262\,830 - 2830} \cdot 100 - 15,8 = 1,1\%$$

Повышение уровня рентабельности за счет получения экономического эффекта от мероприятий по экономии металла способствовало увеличению фонда материального поощрения на величину

$$(17\,000 \cdot 0,659 - 1,1) = 123,2 \text{ тыс. руб.}$$

где 17 000 — фонд заработной платы промышленно-производственного персонала, тыс. руб.;

0,659 — норматив отчислений в фонд материального поощрения к фонду заработной платы всего персонала за каждый процент уровня рентабельности, %;

1,1 — рост уровня рентабельности за счет применения экономичных материалов по инициативе завода, %.

Оставшиеся после отчислений в централизованный фонд министерства средства следует распределить между коллективами, усилиями которых получена экономия.

В данном примере сумма, предназначенная для дополнительного вознаграждения (без отчислений в централизованный фонд) составит 123,2 тыс. руб., или около 5% экономического эффекта, тогда как по типовому положению разрешается выплачивать до 50%, или 1415 тыс. руб. Это привело бы к нарушению пропорций между темпами роста производительности труда и заработной платы, поскольку подобное вознаграждение увеличивает фонд заработной платы промышленно-производственного персонала почти на 10%. Практика работы заводов свидетельствует, что обеспечение роста производительности труда на такую же величину маловероятно.

Таким образом, в производствах, имеющих резервы экономии материальных ресурсов, экономически более обосновано исчислять сумму премии через механизм общей рентабельности, нежели по типовому положению. Рассчитанную по данному методу премию необходимо выплачивать работникам сверх начисляемой за выполнение основных показателей премирования.

Донцов

## Расчет показателей эффективности комплексного развития и специализации экономического района

С. Есін,

председатель Госплана Молдавской АССР.

А. Чалухин

Для правильного сочетания территориального и отраслевого планирования все большую актуальность в настоящее время приобретает разработка методики анализа и обоснования развития и специализации территориально-промышленного комплекса. Правда, определенный опыт в этом направлении есть. Совет по изучению производительных сил при Госплане СССР в разработанной на период длительной перспективы методике рациональной специализации экономических районов предложил как критерий эффективности специализации районов брать экономия совокупного общественного труда и максимальное повышение его производительности. При этом основными показателями являются: экономия капиталовложений; сокращение сроков окупаемости и сроков строительства; использование трудовых ресурсов и степени занятости населения; себестоимость продукции на местах ее производства; удельные капитальные вложения на единицу прироста продукции; транспортные издержки по доставке продуктов в районы потребления<sup>1</sup>.

Такой подход, как показали проведенные исследования, является приемлемым для анализа и обоснования развития отдельной отрасли в районе. Но, как известно, отраслевой оптимум часто не совпадает с народнохозяйственным. То, что рационально в отношении отдельной отрасли, может оказаться неэффективным для народного хозяйства экономического района, области или автономной республики. Поэтому предложения некоторых экономистов по расчету эффективности территориально-производственных комплексов в целом заслуживают внимания. Так, предложенные В. В. Кистановым расчеты определения средне-

<sup>1</sup> См.: «Общая методика разработки Генеральной схемы размещения производительных сил СССР на 1971—1990 гг.», М., «Экономика», 1966.

отраслевой эффективности территориально-производственного комплекса, методы регионально-факторного анализа помогут не только выбрать пути наиболее эффективного использования ресурсов района, но и выявить в нем наиболее перспективные с точки зрения народнохозяйственного развития отрасли.<sup>2</sup>

По мнению Е. Д. Салаева<sup>3</sup>, наиболее точным показателем определения экономической эффективности территориально-производственного комплекса является показатель рентабельности, рассчитанный как отношение итоговой прибыли района к величине основных фондов, уровню текущих затрат, величине затрачиваемого живого труда (в человеко-часах). Однако следует заметить, что при обосновании эффективности районных хозяйств данный показатель может дать недостаточно точную характеристику (из-за несовершенства ценообразования). Как показывает анализ, в одних отраслях и на предпрятиях рентабельность неоправданно высокая, а в других — низкая. Так, в 1970 г. при общей рентабельности по промышленности в целом 21,5% в легкой промышленности она составила 42,5%, нефтянской — 31,5, пищевой — 27,5, машиностроения и металлообработки — 22,8%. Вместе с тем рентабельность в угольной промышленности была равна 7,3%, электроэнергетике — 10,9, промышленности строительных материалов — 12,2%.<sup>4</sup> В связи с этим районы с повышенным удельным весом высококонтрабельных отраслей будут иметь повышенную рентабельность и наборот.

На наш взгляд, главная цель показателей эффективности комплексного развития и специализации района не только в том, чтобы дать общую оценку перспективности данного района, но и выявить, под влиянием каких факторов будет происходить повышение эффективности его развития. Другими словами, расчет таких показателей должен дать сведения о том, в какой мере соответствует отраслевая структура природным, трудовым ресурсам района и обеспечивает наиболее полную степень их использования, о наиболее рациональных внешних связях района и роли его в решении общесоюзных задач по производству основных видов продукции и, наконец, о том, какие отрасли требуют наименьших капиталовложений и дают максимум объема выпуска продукции при минимуме материальных и приведенных затрат.

Исследования, проведенные нами на примере Мордовской АССР, показывают, что при анализе и обосновании развития отраслей промышленности и сельского хозяйства в районе следует учитывать прежде всего эффективность разных отраслей. Оптимальный вариант специализации и комплексного развития хозяйства нашей республики целесообразно находить путем последовательного совершенствования его отраслевой структуры и производственных связей с учетом большего отсутствия ее природным и экономическим условиям в направлении наилучшего удовлетворения общесоюзных и местных потребностей и обеспечения роста производительности общественного труда, повышения благосостояния населения.

Необходимость развития и размещения новых производств в соответствии с природными и экономическими условиями, более эффективного использования местных трудовых, минерально-сырьевых, водных и других ресурсов, установления наиболее экономичных межотраслевых и межрайонных связей требует создания научно обоснованной методики планирования развития территориально-производственного комплекса.

<sup>2</sup> В. В. Кистанов. Комплексное развитие и специализация экономических районов СССР, М., «Наука», 1968.

<sup>3</sup> Е. Д. Салаев. Производственно-территориальные комплексы. Баку, Азербайджанское государственное издательство, 1968.

<sup>4</sup> См.: «Финансовый механизм воздействия на производство». На примере промышленности СССР и НРБ (под общ. ред. проф. М. С. Атлас и Р. Д. Винокур). М., «Финансы», 1972, с. 112.

Разумеется, в ней должны быть даны показатели, оценивающие эффективность развития как отрасли, так и всего хозяйства области или автономной республики в целом.

Для выявления сравнительной эффективности развития Мордовского территориально-производственного комплекса и его отраслей нами была использована следующая формула:

$$Z = C + T + \Theta + 3П,$$

где  $Z$  — все суммарные текущие затраты на одного занятого в год, а

том числе затраты в расчете на одного занятого;

$C$  — затраты сырья, материалов, полуфабрикатов;

$T$  — затраты топлива;

$\Theta$  — затраты электроэнергии;

$3П$  — средства на заработную плату с начислениями на нее.

Расчет показателей эффективности хозяйства Мордовской АССР проводился в два этапа. На первом этапе производился межрайонный расчет, который дает возможность определить экономичность производства в республике по сравнению с вариантом размещения их в других районах. На втором этапе по полученным результатам отбирались наиболее эффективные отрасли хозяйства Мордовской АССР.

Такой дифференцированный подход позволил обосновать вывод о том, что повышение эффективности общественного производства в Мордовской АССР связано с увеличением удельного веса трудоемких, металло- и энергоемких отраслей в общей структуре хозяйства (в связи с отсутствием на ее территории запасов угля, нефти, газа, металлургических руд). Как показали расчеты, размещение в Мордовской АССР (с учетом принятых районных коэффициентов заработной платы, уровня сложившихся затрат на производство) трудоемких, металло- и энергоемких отраслей (приборостроение, электротехника, радиотехника) по сравнению с размещением аналогичных отраслей в Иркутской области обеспечивает снижение затрат в расчете на одного занятого с 1088 до 1680 руб. в год. В автономной республике наиболее эффективными являются приборостроительная, полупроводниковая, светотехническая, инструментальная, легкая и пищевая отрасли промышленности. Суммарный расход металла и топливно-энергетических ресурсов в этих отраслях в расчете на одного занятого составляет всего (в стоимостном выражении) 60—270 руб. в год.

В результате исследований определены затраты сырья и материалов в расчете на одного занятого в отраслях хозяйства Мордовской АССР. В пищевой промышленности они составили 14,9 тыс. руб., легкой — 6,9 тыс. руб., строительно-дорожном машиностроении — 8,2 тыс. руб., металлургической (производство литых изделий) — 1,5 тыс. руб., автомобилестроения — 8,8 тыс. руб., химической и нефтянской — 4,3 тыс. руб. Поскольку пищевая и легкая промышленности сырье и материалы на местном сырье, то издержки на перевозку сырья и материалов у них минимальны. Поэтому развитие этих отраслей, как трудоемких, отвечает задаче рационального использования трудовых ресурсов республики. Следует отметить, что в Мордовской республике экономически обоснована целесообразность организации производства автомобильной-самосвалов (на базе шасси Горьковского автомобильного завода), экскаваторов, резинотехнических изделий и т. д., при этом темпы роста занятости трудоспособного населения в этих отраслях в перспективе должны быть, на наш взгляд, меньше, чем в трудоемких отраслях — приборостроительной, электротехнической, пищевой и легкой промышленности. Об этом свидетельствуют проведенные нами расчеты по развитию отраслей народного хозяйства Мордовской АССР в двух вариантах. Для сравнения за исходную базу были взяты одинаковое количество занятых в промышленности по плановым данным на

1975 г. и сложившиеся отраслевые затраты на одного занятого, в том числе сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива и энергии, заработной платы в 1970 г.

По первому варианту обобщена плановая структура занятых в промышленности Мордовской АССР на 1975 г. По второму варианту число занятых в более эффективных отраслях (электротехника, приборостроение, инструментальная, легкая, пищевая промышленности) увеличено за счет сокращения их в менее эффективных для Мордовской АССР отраслях (металлургическая, химическая и нефтехимическая).

Структура промышленности Мордовской АССР, рассчитанная с учетом увеличения доли эффективных отраслей, позволила бы без изменения общего количества занятых в промышленности уменьшить потребление топливно-энергетических ресурсов по сравнению с первым вариантом на 7,45 млн. руб. и снизить общие отраслевые издержки на 0,5 млн. руб.

Предлагаемый расчет эффективности позволяет выявить резервы для совершенствования территориальной специализации и комплексности «снизу», используя анализ вариантов территориального сочетания отраслей по степени их соответствия природным и хозяйственным условиям.

## Планирование и учет показателей по обеспечению качества выпускаемой продукции

Г. Солицев,  
Е. Линкер

Показатели обеспечения качества продукции следует определять с учетом специфики производственных условий работы внутризаводских подразделений. Так, при разработке отелу главного конструктора планового показателя «процент сдачи конструкторской документации с первого предъявления» должен быть учтен ряд факторов: сложность работ, наличие кадров, их опыт и др.; при планировании механических цехов показателя «процент сдачи продукции с первого предъявления» — разряд рабочих с учетом текучести и предстоящих работ, ритмичность их выполнения, внедрение механизмируемых технологических процессов, мероприятий по повышению качества и др.

Значение показателей обеспечения качества определяется с учетом всех резервов внутризаводских подразделений, без превышения их реальных возможностей. Например, производственные условия на большинстве станкостроительных заводов еще не позволяют планировать механическим и сборочным цехам показатель «процент сдачи продукции с первого предъявления», равный 100%, хотя на отдельных предприятиях, и в частности на Саратовском станкостроительном заводе, есть предпосылки, делающие реально выполнимой 100-процентную сдачу продукции с первого предъявления.

В настоящее время на станкостроительных предприятиях, где применяется система бездефектного изготовления продукции, учет показателей качества ведется не во всем внутризаводском подразделении, но внимание принимаются не все показатели, а лишь часть их. Это не позволяет всесторонне контролировать процесс обеспечения качества

продукции, во многом затрудняет оценку деятельности внутризаводских подразделений. Устранению указанных недостатков на предприятиях в разрезе внутризаводских подразделений помогает оперативный, а в ряде случаев и бухгалтерский учет показателей. Итого следует подводить ежемесячно и отражать их в специальных отчетах по качеству. Так, для механических, сборочных, ремонтных и других цехов целесообразно рекомендовать следующую форму отчета (табл. 1):

Таблица 1

Показатель	Фактически за предыдущий месяц	План на отчетный месяц	Фактически за отчетный месяц	Фактически за отчетный месяц, %	
				к предыдущему месяцу	к плану на отчетный месяц
Связь продукции с первого предъявления, % . . . . .	+	+	+	+	+
Возврат продукции исполнителями с контрольных точек ОТК, число случаев	+	-	+	+	+
Количество деталей и узлов, возвращенных исполнителям для устранения дефектов, штук	+	-	+	+	+
Количество случаев возврата деталей и узлов на цехов потребителей	+	-	+	+	+
Количество деталей и узлов, возвращенных из цехов потребителей, штук	+	-	+	+	+
Количество забракованных деталей и узлов, штук . . . . .	+	-	+	+	+
Потери от брака, % . . . . .	+	-	+	+	+
Количество рекламаций по вине цеха	+	-	+	+	+

Примечание: (+) — показатели планируются; (-) — показатели не планируются.

Для оперативного руководства и контроля недостаточно подведения результатов по показателям обеспечения качества за месяц. Необходимо иметь сведения за более короткий период времени (день, пятидневку, декаду), как, например, в основных цехах станкостроительных заводов Саратова, где работники ОТК при приеме от исполнителей производят записи в специально разработанном регистре «График по бездефектному изготовлению продукции и сдаче ее с первого предъявления». Получаемые сведения позволяют оперативно оценивать состояние работ по обеспечению качества продукции на различных участках производства, анализировать причины ее возвратов.

При составлении пятидневных отчетов внутризаводских подразделений (в частности основных и вспомогательных цехов) может быть использована следующая общая форма (табл. 2).

Таблица 2

Показатель	По плану на отчетный месяц	Фактически		Фактически за предыдущий месяц	
		за пятидневку	за период с начала месяца	за отчетный пятидневный период	за соответствующий период с начала месяца





Таблица 5

Дата поступления претензий и ее номер	Шифр изделия	Дефект			Фактический дефект и шифр	Меры, принятые по устранению	Затраты	Дата принятия мер и отчисления по их исполнению
		шифр	характер	причина				

Таблица 6

Дата получения претензий и ее номер	Шифр изделия	Шифр дефекта	Вид дефекта	Причина дефекта	Сумма затрат на устранение дефекта	Меры, принятые в денежном выражении по устранению дефекта	Срок принятия мер и отчисления

по обособленной классификации дефектов изделий. Рекомендуемая нами классификация (табл. 4) разработана с использованием предложений ГОСИНТИ и может быть конкретизирована с учетом специфики производства.

Весь комплекс учетно-аналитических работ по рекламациям и претензиям целесообразно закрепить за определенным отделом, например, за ОТК.

Для накопления информации о дефектах целесообразно использовать специальный журнал (табл. 5), форма которого разработана с учетом рекомендаций ГОСИНТИ.

Для выявления недостатков в работе внутризаводских подразделений рекомендуется использовать карточки учета претензий и рекламаций по цехам и отделам (табл. 6).

Статистическая группировка признаков, проводимая по сведениям, содержащимся в этих карточках, позволяет анализировать дефекты и неисправности изделий по вине отдельных внутризаводских подразделений за определенные промежутки времени (месяц, квартал и др.). На основании таких группировок составляются графики, характеризующие повторяемость дефектов по изделиям, распределение дефектов по причинам, виновникам, сумме затрат на их устранение, тип профилактических мероприятий и т. д. Полученная информация способствует более объективной оценке деятельности внутризаводских подразделений по обеспечению качества продукции.

Требует совершенствования и методика анализа показателей обеспечения качества. В частности, дополнительно к используемому методу сравнения фактически достигнутого уровня с уровнем предшествующих периодов должен найти применение и метод сравнения фактического уровня с планируемым. Например, по механическим цехам для анализа планируемых на календарный год (месяц, квартал и т. д.) показателей может быть составлена следующая таблица (7).

Таблица 7

Показатель обеспечения качества	Фактически	Отклонение от плана	
		в сторону	в меньшую
Уровень сдачи продукции с первого предъявления, %			
Количество мероприятий по повышению качества продукции, шт. . . . .			
И т. д. . . . .			

Анализ затрат, связанных с внедрением мероприятий по повышению качества продукции, повышает эффективность деятельности предприятия. Известно, что все они, связанные с повышением качества продукции, делаются на единовременные (специальные) и текущие, вызываемые введением дополнительных операций по обработке, совершенных технологических процессов, использованием новых видов материалов и т. д. Экономический характер их различен, а потому различны и методики их анализа. При исследовании единовременных затрат на внедрение мероприятий по повышению качества продукции следует прибегать к методу сравнения фактического уровня их с уровнем, предусмотренным сметой. Сравнение должно проводиться как в целом по мероприятию, так и по отдельным внутризаводским подразделениям. Аналитическая таблица в этом случае может быть составлена по следующей форме (табл. 8):

Таблица 8

по смете	Затраты			и т. д.	
	В том числе по подразделениям				
	фактическая	отклонение	цех №		
				по смете	фактическая

При анализе текущих затрат сравнивается уровень фактических затрат на производство продукции (несколько видов изделий или одного) до внедрения мероприятия с уровнем затрат на производство этой продукции после его внедрения (затраты определяются методом прямого счета). Для этих целей удобна аналитическая таблица следующей формы (табл. 9):

Таблица 9

до внедрения мероприятия	Затраты		
	после внедрения мероприятия	отклонения	
		в абсолютной сумме, руб.	%

Для того, чтобы рассчитать изменение себестоимости единицы выпускаемой продукции от проведения мероприятий по повышению ее качества, воспользуемся формулой

$$C = \frac{E + O}{P},$$

где  $C$  — изменение себестоимости единицы продукции (удорожание, снижение);

$E$  — единовременные затраты на повышение качества продукции;  
 $O$  — текущие затраты на повышение качества продукции;  
 $P$  — планируемый выпуск изделий с момента внедрения мероприятия по повышению качества до снятия их с производства.

Более глубокая оценка деятельности и изыскания резервов снижения затрат, связанных с повышением качества продукции, требует сравнительного анализа их между предприятиями, выпускающими однородную продукцию.

## Рационализация перевозок угля

Л. Ильичев

Создание рациональной транспортной схемы снабжения районов Европейской части СССР энергетическим углем — задача исключительно важная. Согласно расчетам, абсолютная величина затрат на транспортирование топливных грузов составляет в настоящее время около 3 млрд. руб., из них на перевозку угля всеми видами транспорта — более 1 млрд. руб., и имеет тенденцию к дальнейшему росту. Кроме того, топливные грузы, особенно уголь, образуют на основных транспортных направлениях мощные потоки. Доля топливных грузов в общих перевозках по железным дорогам составляет 34% и в грузообороте — 33%, а на речном транспорте соответственно — 14 и 33%. На отдельных направлениях железных дорог она достигает 70% общих перевозок. Более того, анализ работы железнодорожных линий, построенных за последние 40 лет в СССР, показывает, что из них около 40% по протяженности приходится на дороги, специально построенные для перевозок топлива.

В довоенные и послевоенные годы (1940—1955 гг.) уголь в топливобуды составлял 60—65%, а удельный вес железных дорог в транспорте общего пользования превышал 80%.

В настоящее время положение изменилось. Большое развитие получили отрасли народного хозяйства, продукция которых является взаимозаменяемой. Так, в 1972 г. уголь в топливобуды составлял только 35%, а удельный вес железных дорог в работе всего транспорта сократился до 65%.

Сейчас задача состоит в том, чтобы выбрать оптимальное соотношение взаимозаменяемых вариантов для удовлетворения той или иной потребности народного хозяйства, позволяющее максимально экономить затраты общественного труда при данных производственных условиях. Характерным примером взаимозаменяемой продукции являются различные виды топлива. От правильного сочетания их и будет зависеть величина затрат (как от производства — добычи, так и от вида транспортировки топлива).

В настоящее время при разработке оптимального варианта межрайонных связей по энергетическому топливу (преимущественно при оптимизации топливно-энергетического баланса по районам СССР) затраты по доставке топлива учитываются только по трубопроводному, электрическому (но линиям электропередачи) и железнодорожному транспорту. Речной транспорт в этих расчетах не учитывается. Однако железные дороги на ряде направлений очень загружены и с большими трудностями справляются с перевозкой предъявляемых грузов. Речной же транспорт недостаточно полно загружен на направлениях, параллельных железным дорогам.

Нами рассмотрено взаимодействие железнодорожного (постоянно действующего) и речного (сезонного) транспорта с целью выбора экономичного варианта перевозки энергетического угля в смешанном железнодорожно-речном сообщении. Как показывает существующая практика, имеются два варианта доставки угля потребителю.

Первый вариант — равномерная перевозка угля осуществляется в период навигации в смешанном железнодорожно-речном сообщении, а в межнавигационный период — в железнодорожном сообщении (так называемая круглогодичная перевозка), что способствует частичной разгрузке отдельных железнодорожных направлений. В этом случае предприятия-получатели наряду с причитами должны иметь подездкие железнодорожные пути для приема груза в межнавигационный период. Также

взаимодействие железнодорожного и речного транспорта получило в настоящее время распространение, и уголь в период навигации перевозится, как правило, не только в объеме, соответствующем текущей (летней) потребности, но и с запасом — в размере месячной потребности.

Второй вариант — перевозка угля в объеме полной годовой потребности осуществляется в смешанном железнодорожно-речном сообщении только в течение навигации (так называемая сезонная перевозка).

Экономическая эффективность второго варианта может быть выше, чем первого, так как здесь в полной мере используется речной транспорт, в значительной мере или полностью снимается поток угля на железных дорогах и, что не менее важно, создаются условия для равномерного выполнения грузовых работ в портах перевалки в зимнее время. Однако развитие перевозок в этом варианте требует создания в местах потребления значительных межнавигационных запасов угля, а также складирования и хранения его.

На протяжении многих лет речные порты получают уголь в период навигации на свои склады для снабжения электростанций в зимний период, что позволяет решать многие вопросы со значительной экономией народнохозяйственных затрат. Это прежде всего обусловлено прекращением доставки в железнодорожном сообщении смершесоты угля в зимний период на электростанции, где на выгрузку его из полувагонов (для с использованием тележков) требуется в 2—3 раза больше затрат, чем в летний период. Кроме того, погрузочно-разгрузочные работы в речном порту производятся в течение всего года, что также значительно (более чем на 20%) снижает расходы на их осуществление. По такой технологии работают Московский (Южный), Ярославский, Горьковский и Казанский порты, на складах которых в зимний период 1970/71 г. хранилось около 1 млн. т кузнецкого и донецкого угля.

В настоящее время энергетический уголь из Кузбасса для районов Европейской части СССР поступает на речной транспорт через порты Камы (Перь, Камбарка) и Волги (Казань, Ульяновск, Куйбышев и Саратов). По данным за 1972 г., он транспортировался преимущественно по железной дороге на электростанции в Северо-Западном (7,6 млн. т), Центральном (5 млн. т), Волго-Вятский (2,3 млн. т) и Поволжский (5,6 млн. т) экономические районы. Из этого объема в районы, прилегающие к водным путям, целесообразно было бы направлять в смешанном железнодорожно-речном сообщении в 1972 г. более 7 млн. т, а фактически было перевезено только 3,6 млн. т.

Наряду с перевозкой кузнецкого угля в указанные экономические районы завозится в смешанном железнодорожно-речном сообщении и донецкий уголь. По данным за 1972 г., он поступал из Донбасса на речной транспорт с перевалкой с железной дороги на водные пути через порты Волгоград (около 1,2 млн. т), Усть-Донец (0,7 млн. т), Ростов (0,1 млн. т), Волгоград (0,3 млн. т), что в сумме составило 2,3 млн. т против более 3 млн. т, перевезенных в 1970 г. В навигацию 1972 г. перевозки донецкого угля по речным путям сократились, а кузнецкого угля значительно увеличились. Эти изменения связаны не только с увеличением потребности в топливе тепловых электростанций, расположенных в непосредственной близости от Донбасса, но и с ростом потребности районов Европейской части СССР в топливе. В результате сократился поток донецкого угля в Поволжский, Волго-Вятский, Центральный и Северо-Западный экономические районы.

Смешанное железнодорожно-речное сообщение при перевозке угля может применяться не только в Волжско-Камском и Северо-Западном бассейнах, но и во многих других (Днепровском, Северном, Амурском и т. д.). Этот вид сообщения может получить значительное развитие в Иртышском бассейне при перевозке экибастузского угля, а также при

доставке обогрженного угля Канско-Ачинского месторождения не только на Урал, но и в районы Европейской части СССР.

На экономическую эффективность применения смешанного железнодорожно-речного сообщения оказывают влияние многие факторы — конфигурация сети железных дорог и речных путей, техническая оснащенность данных видов транспорта, неравномерность грузки железнодорожных поездов по сезонам года, неравномерность загрузки железнодорожных линий и др. Поэтому следует производить расчеты по конкретным направлениям перевозок и отдельно по грузу, учитывая все многообразие этих факторов.

В качестве критерия оценки эффективности вариантов транспортировки угля нами был принят минимум приведенных затрат. Этот критерий оценки эффективности вариантов учитывает результаты работы транспортных предприятий лишь в течение одного года — года освоения проектных показателей — и обладает тем достоинством, что объединяет в соразмерной форме текущие затраты и капитальные вложения (приведенные к одинаковой размерности посредством нормативного коэффициента эффективности).

Сравнение вариантов производилось по всему транспортному процессу — от шахты до склада получателя — с учетом расходов не только по магистральным участкам, но и подлезным путем и внутри узлов. Кроме того, учитывались затраты на строительство складов и выгрузку из полувагонов в зимний период смерзающего угля, а также потери угля при транспортировке, хранении, погрузке и выгрузке.

Более полный учет расходов позволил выявить преимущество смешанного железнодорожно-речного сообщения перед железнодорожным. Так, удельный вес дополнительно учитываемых затрат в варианте перевозки от шахты до склада получателя по сравнению с вариантом от пункта до пункта составил более 25%.

Затраты по доставке угля в смешанном сообщении рассчитывались по всем основным типам флота, которые рекомендуются для перевозки массовых навалочных грузов. В частности, определены затраты не только для судов, которые уже эксплуатируются (толкаемый секционный состав 2 × 3750 и сухогрузные теплоходы СО-2000, СО-5000, СС-2700), но и для тех, которые будут эксплуатироваться в перспективе (толкаемые секционные составы 4 × 4500 и 2 × 4500).

Как известно, потребление топлива в стране в течение года неравномерно. Расход его в январе, преимущественно на нужды отопления, превышает месячное потребление за летний период в 2—3 раза, а в некоторых районах и городах — даже в 4—5 раз. Ускоренное развитие добычи нефти и природного газа в настоящее время и в перспективе и использование их во многих отраслях народного хозяйства оказывают большое влияние на работу транспорта. При относительно равномерной добыче природного газа в течение года использование пропускной способности магистральных газопроводов при подаче газа потребителям резко неравномерно в летний период (примерно в 2—3 и выше среднегодового уровня). Поэтому для устранения диспропорции между добычей газа и уровнем потребления необходимо иметь склады, на которых летом следовало бы накапливать его запасы для удовлетворения максимального потребления в зимний период. Однако создавать сезонные запасы очень сложно, так как обычные газохранилища настолько дороги, что их использование ограничивается размерами суточного регулирования. Уголь требует минимальных затрат на хранение по сравнению с другими видами топлива. В связи с этим при решении задачи сезонного регулирования использование угля для таких целей наиболее эффективно экономически. При этом размещение угольных складов и затраты на них следует рассматривать с учетом сезонного регулирования поставок к потреблению газа на электростанциях, сжигающих уголь.

Одним из важных вопросов для получения сравнимых результатов расчета при выборе оптимального варианта перевозки угля является учет потерь его на транспорте. Потери угля на различных видах транспорта неодинаковы. Между тем в имеющихся методических разработках потери угля не учитываются. Так, если на речном транспорте, как показала натурные наблюдения, проведенные Горьковским институтом инженеров водного транспорта, независимо от типа флота в процессе перевозки угля потери его невелики, то на железных дорогах, по данным натурных наблюдений ЦНИИ МПС и Новосибирского института инженеров железнодорожного транспорта (НИИЖТ), они достигают значительных размеров (до 4—5% первоначальной веса). Однако введенная Госнабмом СССР с 1 июля 1973 г. норма естественной убыли угля при перевозке речным транспортом в смешанном железнодорожно-речном сообщении составляет 2,05% с одной перевалкой и 2,9% с двумя. При перевозке угля по железным дорогам нормы естественной убыли его, установленные Госнабмом СССР еще в 1969 г., составляют от 0,6 до 1% (в зависимости от вида подвижного состава и расстояния перевозки).

Как показали произведенные нами расчеты, действующие нормы естественной убыли не отражают фактических потерь угля на железнодорожном и речном транспорте, и поэтому их нельзя использовать в технико-экономических расчетах. Фактические потери угля в смешанном железнодорожно-речном сообщении, установленные на основе анализа натурных наблюдений, равны или несколько меньше потерь при прямом железнодорожном сообщении.

В настоящее время ряд организаций (ЦНИИ МПС, НИИЖТ и др.) разработала несколько способов предупреждения потерь угля при перевозках по железной дороге. Цельсообразность внедрения того или иного способа должна обосновываться технико-экономическими расчетами. Поэтому величина эксплуатационных расходов и капитальных вложений будет зависеть не только от затрат, связанных с потерями угля при перевозке, но и от расходов железных дорог на очистку верхнего строения пути и затрат, связанных с проведением мероприятий по обеспечению сохранности угля при перевозках (включая и затраты на модернизацию подвижного состава).

Другим не менее важным вопросом является определение затрат на погрузку и выгрузку угля, транспортируемого речным и железнодорожным транспортом. Существующие методические руководства не предусматривают определения расходов на погрузочно-разгрузочные работы по сезонам года. Между тем в навигационный период уголь разгружается из полувагонов самотехом через раскрытые люки (в течение не более одного-полутора часов). В зимний период, когда в процессе перевозки влажный уголь смерзается, продолжительность разгрузки полувагона нередко увеличивается до полутора-двух суток.

Проведенные нами расчеты затрат на погрузочно-разгрузочные ра-

Объем выгрузки, тыс. т	Среднотоповые ставки			Расходы на выгрузку смерзающегося угля		
	эксплуатационные расходы	капитальные вложения	приведенные затраты	эксплуатационные расходы	капитальные вложения	приведенные затраты
100	46	375	91	62	700	182
200	27	202	51	51	415	104
300	21	146	39	42	304	78
400	17	117	31	35	247	65
500	15	100	27	32	214	57

боты (см. таблицу) показали, что расходы на выгрузку смерзшегося угля возрастают более чем в 2 раза по сравнению с затратами, расцениваемыми по среднегодовым ставкам. В основу этих расчетов положены удельные показатели, полученные в ИКТП при исследовании перевозок угля в железнодоржном и прямом смешанном железнодорожно-речном сообщении (при варианте круглогодичной перевозки) различны. При железнодорожной перевозке затраты на размораживание угля необходимо учитывать для всех потребителей, и за счет этого увеличиваются расходы на транспорт. Если же использовать угольные склады как базы межнационального хранения при смешанном железнодорожно-речном сообщении, то затраты на размораживание угля отсутствуют. Это возможно при условии поставок угля в летний период предприятиям, расположенным вдали от шахт, а в зимний период — расположенным вблизи шахт. Следовательно, сумма транспортных затрат в этих двух случаях снизится, а экономическая эффективность повысится за счет отдельных предприятий, так и для народного хозяйства в целом.

Нами рассмотрены варианты размещения угольных складов в порту и на электростанции. Как установлено, в связи с использованием «бросного» газа в летний период и неравномерностью потребления угля по сезонам года на угольных электростанциях происходит накопление последнего на складах. Однако в настоящее время тепловые электростанции обеспечены складскими площадями примерно лишь на 60%. В связи с этим использование складов, расположенных в речных портах, позволяет снизить затраты не только за счет смешанного сообщения, но и ряда других факторов (сокращение затрат на размораживание угля, доставляемого в зимний период по железной дороге, круглогодичная работа перегрузочных механизмов порта и т. п.).

Для сокращения затрат на выгрузку смерзшегося угля целесообразно, чтобы сбитые организации в навигационный период поставляли уголь на ТЭЦ и ГРЭС, расположенные далеко от шахт, в смешанном сообщении.

Для определения экономической эффективности перевозки кузнецкого и донецкого угля в смешанном железнодорожно-речном сообщении произведено районирование портов перевалки, расположенных на Камае и Волге. Результаты расчета позволяют сделать вывод о том, что наиболее экономично производить перевалку кузнецкого угля в портах Камбарка и Пермь.

Расчеты затрат по перевозке угля в железнодоржном и прямом смешанном железнодорожно-речном сообщении дали следующие результаты:

на большинстве маршрутов в варианте круглогодичной перевозки угля (при использовании толкаемых секционных составов) экономическая эффективность выше по сравнению с железнодорожной доставкой, за исключением направления перевозки Донбасс — Москва. Экономичность особенно повышается на тех маршрутах, по которым доставка угля предусматривается на причал предприятия (направление на Ярославль, где экономия составляет 0,51 руб. т по сравнению с железнодорожной доставкой). Перевозка угля грузовыми тепловозами экономична только на Ленинград;

в варианте сезонной перевозки экономическая эффективность смешанного сообщения по сравнению с железнодорожным выше, чем в варианте круглогодичной перевозки (этот эффект составляет 0,43—2,61 руб. т, или примерно на 20% ниже затрат при железнодорожной перевозке).

Анализ результатов транспортных затрат на перевозку кузнецкого угля в железнодоржном и смешанном железнодорожно-речном сообщении позволил определить целесообразность использования только

железнодорожного и только смешанного сообщения. Для железнодорожного и смешанного железнодорожно-речного сообщения имеются бесспорные сферы (зоны) их применения. Так, для железнодорожного — это Донбасс — Москва, а для смешанного Кузбасс — Ленинград и Донбасс — Ленинград. Эти сферы (зоны) не смыкаются. Между ними остается «пограничная» (спорная) зона, где уточнения в расчетах могут привести к логичным решениям (например, Белово — Казань, Белово — Горький, Белово — Москва и др.).

Следует отметить, что объемы перевозок кузнецкого угля определены только для Волжско-Камского и Северо-Западного бассейнов и они могут составить в десятой пятилетке 6—10 млн. т. Если же принять вариант топливно-энергетического баланса с большим объемом добычи угля и завоза энергетического угля в районы Европейской части СССР, то объемы перевозки его в смешанном железнодорожно-речном сообщении могут быть значительно увеличены (примерно до 7—8 млн. т при варианте круглогодичной перевозки и до 12—14 млн. т при варианте сезонной перевозки). Наряду с преимущественным смешанным сообщением по сравнению с железнодорожной перевозкой (при круглогодичной — более 3 млн. руб. и при сезонной — 10 млн. руб.) речной транспорт может обеспечить также разгрузку грузонапряженных железнодорожных направлений и сократить работу железных дорог на 6—11 млрд. т. км.

Уточненные расчеты экономической эффективности смешанного железнодорожно-речного сообщения могут быть использованы при решении задач по совершенствованию межрайонных связей для перевозки энергетического угля при оптимизации топливно-энергетического баланса СССР и ряда других грузов, в частности руды, цемента, минерально-строительных материалов, минеральных удобрений и др.

## Развитие крупных городов

М. Гохберг,

руководитель сектора ЦЭНИИ при Госплане РСФСР

Осуществление долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства СССР на период до 1990 г. потребует уточнения генеральных планов городов нашей страны в целях обеспечения их гармоничного развития. Практика показывает, что они существенно быстрее устаревают и нуждаются в частой корректуре. Причины этого — недостатки в определении перспективной численности населения, а иногда и просчеты в планировании, отступления на местах от проектных решений.

Изучение генеральных планов ряда крупных и крупнейших городов РСФСР показало, что намечаемый в них прирост промышленно-производственного персонала не соответствует существующим возможностям и сильно завышен. При этом значительное увеличение промышленных кадров предусматривалось и в городах, где запрещено размещение крупных новостроек (за исключением связанных с обслуживанием нужд населения и сферы строительства), расширение действующих предприятий. Например, во Владимире, имеющем ограниченные водные ресурсы, намечалось размещение шести новых промышленных объектов. Увеличение численности занятых в промышленности планировалось в Брянске, который отличается недостатком трудовых и территориальных ресурсов, сложностью условий водоснабжения, и в Смоленске, хотя даже построенные в нем предприятия не могли дотя-



тельное время достигнуть проектных мощностей ввиду затруднений с укомплектованием кадров.

Анализ генеральных планов Казули, Кострома, Орла, Тулы и ряда других показал, что размеры намечаемого притока рабочей силы в промышленность значительно превышают величину предлагаемого естественного прироста. За основной источник покрытия дополнительной потребности в трудовых ресурсах принимался механический прирост населения. Но для Центрального района, где расположено эти города, характерно усложнение демографической ситуации, связанное с деформацией возрастной структуры населения, которое проявляется в повышенной доле лиц пожилого возраста в его составе. Так, по данным переписи населения 1970 г., удельный вес лиц в возрасте 60 лет и старше составлял в Центральном районе 13,9%, в Москве — 15,1%, а в Калининской области — 16,2%.

Очевидно, что в ближайшие 10—15 лет возрастная структура населения района и показатели его воспроизводства вряд ли изменятся. Ориентация же на перемещение значительной части населения в большие и крупные города района, очевидно, неверна, ибо это предполагает значительный отток населения из сельской местности и небольших городских поселений. Расчет на приток трудоспособного населения в пределы района также не оправдан ввиду необходимости быстрого освоения и развития восточных районов страны. Кроме того, дополнительные ресурсы рабочей силы потребуются для реализации принятых решений по развитию нечерноземной зоны РСФСР, куда выходит Центральный район. Все это позволяет прийти к выводу, что главным фактором развития промышленности, особенно крупных и больших городов, должен стать максимальный рост производительности труда, базирующийся на внедрении новейших достижений технического прогресса и обеспечивающий весь прирост промышленной продукции. Но, несмотря на растущую сложность проблем балансирования трудовых ресурсов больших и крупных городов, в генеральных планах последних редко приводятся расчеты роста производительности труда, а планируемые масштабы его явно недостаточны для быстрого экономического развития.

В соответствии с действующей методикой генеральные планы предусматривают развитие города на перспективу 25—30 лет, включая период первой очереди, охватывающей 5—10 лет. Размер градообразующей группы, особенно по промышленности, определяется на основе ориентировочных данных отраслевых министерств и ведомств, не всегда учитывающих местные территориальные и градообразовательные условия, необходимость сдерживания роста крупных и больших городов. Вместе с тем данные о размещении новостроек и развитии действующих предприятий, базирующиеся на государственным плане, охватывают срок не более 5 лет. Долгосрочные экономические прогнозы развития хозяйства в масштабе городов в настоящее время не разрабатываются. Поэтому нам представляется, что при определении перспектив развития экономической базы городов на длительный период следует шире применять метод потенциального подхода к определению роста численности населения и потребности в территориях, исходя из транспортно-географического положения и потребности в трудовых ресурсах хозяйстве страны и окружающего района, природных и экономических условий, особенностей специализации его производственной и непроизводственной сферы, необходимости выявления целесообразного профиля возможных новостроек и наличия площадок для их размещения. Намечаемый в генеральных планах рост численности населения крупных и больших городов должен в основном лимитироваться масштабами естественного прироста собственного населения, а обеспечение дополнительных потребностей его хозяйства в трудовых ресурсах — предусматриваться за счет использования высвобождаемых кадров действующих предприятий в результате роста производительности труда и улучшения использования рабочей силы. Что же касается расчетов численности промышленного персонала на базе составления титульных списков предприятий, то они могут охватывать период 5—10 лет на основе схемы развития отраслей народного хозяйства и экономических районов, а также комплексных пятилетних планов развития хозяйства края, областей и АССР, в которых есть перечни вновь намечаемых и реконструируемых предприятий.

Очевидно, генеральные планы крупных городов не должны включать размещение новых крупных предприятий, не связанных с обслуживанием населения и сферы строительства. Намечаемые в них резервы промышленных территорий должны быть предназначены лишь для обслуживания предприятий. Вместе с тем интерес дальнейшей концентрации, специализации и кооперирования промышленности требуют размещения в небольших городах или поселках городского типа, тяготеющих к крупным и большим городам, предприятий-филиалов и смежников. Развитие промышленной интеграции, а также необходимость создания современных групповых систем расселения, отличающихся единством трудового тяготения, транспортного, культурно-бытового и коммунального обслуживания, требуют перехода от разработки генеральных планов городов к составлению генеральных планов городских агломераций, что на практике почти полностью отсутствует.

#### Улучшение использования городских территорий

Ограниченность земельных ресурсов и необходимость сохранения сельскохозяйственных угодий требуют максимального использования промышленных, транспортных, складских и др. территорий городов. Исследования, проведенные во Всесоюзном заочном политтехническом институте им. В. И. Ленина, показали, что в пределах существующей застройки в городах и поселках РСФСР 1,9 млн. га территорий (или около 37% всех городских земель) пригодны для размещения новых жилых зданий и культурно-бытовых объектов. На 50% их можно дополнительно построить почти 500 млн. м<sup>2</sup> жилой площади и расселить около 26 млн. чел. В пределах территорий промышленных, транспортных и других несельскохозяйственных организаций имеется примерно 5,9 млн. га земель, пригодных для нового строительства.

Ограниченность земельных ресурсов и возрастание объемов строительства обуславливают необходимость расширения масштабов рекультивации территорий, использования неудобных и малоудобных земель, что должно найти большее отражение в процессе корректировки генеральных планов. Такие положительные примеры уже имеются. Так, обрабатываемые карьеры по добыче глина на юго-западе Москвы и песка в Лыткарино (аэсопарковкой юго-востоку) бывшие карьеры известняка в Воскресенске и другие малопродуцируемые участки используются как для жилищного строительства, так и создания водоемов, баз отдыха и т. п.

Эффективное средство экономии территории — реконструкция городских поселений. По данным ЦНИИГрадостроительства, снос примерно 35—37% общего объема жилой площади (с плотностью грунто от 500 до 1 000 м<sup>2</sup>/га) позволил бы высвободить более 100 тыс. га территории. Кроме того, опыт реконструкции центральных районов Москвы показал, что она обходится примерно на 10% дешевле строительства на новых территориях (разница составляет 26 руб. на 1 м<sup>2</sup> жилой площади).

Важным средством улучшения использования территории является снос малоэтажных и ветхих застройке и возведение капитальных 5—9-

этажных зданий. Практика показала, что по мере увеличения строительства зданий от 2 до 5 этажей общая стоимость их снижается примерно на 15%, а при 9-этажной — на 1,0—1,5% по сравнению с типовой 5-этажной и на 5—10% — со стоимостью более комфортабельных 5-этажных домов с лифтами (учитывая затраты на внешнее инженерное оборудование и благоустройство).

Между тем в настоящее время значительная часть селитебной территории областных городов Центрального экономического района используется весьма нерационально, будучи заята в значительной степени одно- и двухэтажными зданиями, иногда крайне ветхими, со степенью износа 50 и более процентов. В Туле она охватывает большую часть центра. Во Владимире, Рязани, Ярославле, Смоленске, Костроме — от 40 до 55%, в Брянске — до 40, а в Орле — 64% всего жилого фонда размещено в 1—3-этажных домах. Средняя плотность жилого фонда на этих территориях не превышает 150—200 м<sup>2</sup> на 1 га. Почти все указанные города, особенно Тула, Брянск, Калинин, испытывают дефицит в свободных площадях, особенно в центре, в результате чего новые жилые районы создаются на окраинах. Это приводит к растягиванию городских территорий, значительному росту капитальных и эксплуатационных затрат на подготовку площади, городской транспорт, создание сетей и сооружений инженерного оборудования, также на благоустройство.

Средняя стоимость инженерной подготовки и инженерного оборудования и благоустройства в период с 1966 по 1972 г. возросла в крупнейших городах со 110—115 до 150—200 тыс. руб., в крупных и больших — с 70—80 до 120—140, в средних и малых — с 40—55 почти до 100 тыс. руб. на 1 га.

Дефицит свободных земель и борьба за повышение комплексности городов требуют изыскания в генеральных планах крупнейших и крупных городов возможностей использования подземных пространств для размещения инженерно-транспортных сооружений, предприятий торговли, общественного питания и культурно-бытового обслуживания. Работы Научно-исследовательского института экономики строительства Госстроя СССР, Центрального научно-исследовательского и проектного института по градостроительству и Научно-исследовательского и проектного института Генерального плана Москвы показали, что такие решения имеют определенные градостроительные и экономические преимущества.

Недостаточно эффективное использование характерно и для промышленных территорий из-за низкой плотности размещения зданий, их малой этажности, значительных неорганизованных внутренних пространств. Более интенсивное их использование является фактором экономии не только земельных ресурсов, но и материальных и трудовых затрат на их освоение, достигающих в зависимости от отраслевой принадлежности предприятий от 21 до 100 тыс. руб. на 1 га. Как показывает практика, работы по упорядочению промышленных территорий городов позволяют примерно на 10% сократить потребность в них, снизить текущие и капитальные затраты. При этом срок окупаемости капитальных вложений не превышает 5—7 лет.

Но осуществление рациональных планировочных схем размещения предприятий и их блокировка не всегда обеспечивают сокращение промышленных территорий, особенно в тех случаях, когда промышленное или складское строительство ведется в одноэтажном исполнении по принципу павильонной застройки. Поэтому в процессе упорядочения промышленных зон городов целесообразно переходить к многоэтажному, а иногда и подземному строительству. Последнее в большей мере относится к предприятиям с герметизированным режимом, складским и транспортным объектам, различным вспомогательным зданиям.

Рационализация использования промышленных и селитебных территорий городов сократит отвод сельскохозяйственных земель под градостроительство, будет способствовать большей компактности городов, экономии затрат в городское хозяйство.

### Охрана окружающей среды

В Директивах XXIV съезда КПСС в числе важнейших задач, стоящих перед нашей страной, указано на необходимость усиления охраны природы, повышения ответственности за рациональное использование природных ресурсов, земли, вод, атмосферы. Особое значение эта проблема приобретает для промышленных районов нашей страны с разветвленной сетью городских поселений. Уже много сделано для защиты воздушного бассейна городов от вредных выбросов путем совершенствования методов очистки отходящих газов и сбрасываемых сточных вод, изменения технологических процессов. Тем не менее объемы вредных выбросов еще остаются значительными, особенно проявляясь в зонах санитарной вредности. Например, в Туле почти четверть всей жилой застройки размещена вблизи Новотулского и Косогорского металлургических заводов, крупных цехов по производству чугуна, стального и цветного литья, гальванических и лудильных цехов машиностроительных предприятий. В зоне санитарной вредности оказалась часть жилой застройки г. Калинин в результате расширения комбината «Искож» и ТЭЦ-4. Калининский комбинат химического волокна был размещен без достаточного учета розы ветров, и по мере роста города предприятие оказалось вблизи его центральной части. В зонах санитарной вредности предприятий расположена также часть жилого фонда городов Брянска, Орла, Ярославля, Кострома, Рязани, Смоленска. Загрязнение воздушного бассейна ряда областных городов Центрального экономического района усугубляется широким применением высококалорийного сернистого угля Подомосковского бассейна и фрезерного торфа (Тула, Калинин, Смоленск и др.). Нередко жилые районы городов в результате неудачного размещения промышленных предприятий, складов, коммунальных зон лишены выходов к местным водотокам (Тула — к Уле, Орел — к Оке, Иваново — к Уводи и т. п.). При пересмотре генеральных планов уже в ближайшие годы не следует допускать капитальной застройки в зонах санитарной вредности.

Большую роль в очистке атмосферы городов сыграет осуществляющийся перевод предприятий, ТЭЦ и котельных на газообразное топливо взамен твердого по мере улучшения структуры топливного баланса и подачи газа из восточных районов страны.

Серьезный источник загрязнения воздушного бассейна крупных и крупнейших городов — автомобильный транспорт. К числу токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, относятся окислы углерода и азота, углеводороды, свинца, альдегиды, сажа. Борьба с отрицательным влиянием автотранспорта на воздушный бассейн крупных городов становится проблемой номер один в ряду с очисткой атмосферы от вредных выбросов промышленных предприятий.

В нашей стране предпринимаются эффективные меры в этом направлении. В больших и крупных городах запрещено использование этилированного бензина, содержащего соединения свинца. Значительным успехом следует считать создание марганцевой добавки, позволяющей заменить свинец, применяемый в низкооктановым бензином. Прогрессивный метод борьбы с выхлопными газами — создание так называемых «гигиенических» двигателей, разновидностью которых являются, например, двигатели для грузовых автомобилей ГАЗ и ЗИЛ с форкамерно-факельным зажиганием. Практически стал возможен и перевод автотранспорта на сжиженные (или сжатое) газозное топливо, исполь-

зование которого резко сокращает количество выхлопных газов. Однако он осуществляется медленно. Так, принятое решение о переводе к 1975 г. преобладающего количества таксомоторного парка и части грузового автотранспорта и автобусов Москвы на сжиженное газовое топливо проводится в жизнь недостаточными темпами. Перспективы лежатся в нашей стране и за рубежом работы по созданию электрических приводов для автомобилей. В 1978 г. в СССР создан экспериментальный городской автобус с электроприводом, который в сочетании с новыми источниками питания значительно уменьшает объем выхлопных газов.

Эффективное средство защиты атмосферы — поседневная и массовая борьба со случаями употребления этилированного бензина в крупных и курортных городах и зонах отдыха; с плохой регулировкой автомобильных двигателей, приводящей к повышению содержания окиси углерода в выхлопных газах в 3—6 и более раз и к непроизводительному расходу горючего; с работой автодвигателей вхолостую на протяжении значительного времени, особенно при пониженной температуре воздуха.

Значительно ухудшает воздушные бассейны городов сжигание строительных отходов, которым сопровождается снос ветхой некапитальной застройки. Несмотря на запрещение пожарных инспекций, часто возле строек подкалывают костры. Торговые организации жгут массу безвозвратной тары (бумажной и деревянной), хотя она с успехом могла бы использоваться в качестве вторичного сырья. Все это загрязняет воздух, повышает его температуру, снижает содержание кислорода.

В оздоровлении воздушного бассейна городов играют важную роль зеленые насаждения, обогащающие атмосферу кислородом и поглощающие углекислый газ. Чистый воздух над городским поселением в значительной мере зависит от лесов и лесопарковых зон на прилегающих к ним территориях. Проблема сохранения лесов и рационального использования лесных ресурсов актуальна для всех без исключения экономических районов нашей страны, особенно для малолесных центральных. Между тем объемы лесозаготовок по ряду из них не всегда соответствуют размерам лесных ресурсов. Например, в Центральном экономическом районе сосредоточено лишь около 2% лесных угодий РСФСР, а объем лесозаготовок составляет более 10% от республиканского. Интенсивная вырубка на Северном Кавказе привела к разрежению горных лесов, вызвала высыхание родников, обмеление рек, эрозию почв, усилила угрозу оползней в направлении обжитых территорий. В настоящее время следует усилить контроль за выполнением пожарных и санитарных требований в лесных и лесопарковых зонах крупных и крупнейших городов, совершенствовать методы биологической защиты растений. По имеющимся данным, применение ДДТ в лесах отрицательно влияет не только на животный мир, но и нарушает такую функцию растений, как поглощение углерода и выделение кислорода.

Большую нагрузку несут пригородные леса — зоны отдыха горожан. Так, например, в районе Зеленограда, Московской области, количество отдыхающих иногда достигает 170 чел. на 1 га, а в среднем по лесозащитному поясу Москвы составляет 30 чел. на 1 га. В целях сохранения пригородных лесов крупных городов желательно осуществить их упорядочение и благоустройство: прокладку троп, дорожек, создание специальных мест отдыха.

Необходимо отметить, что вредные выбросы в атмосферу городов весьма губительно влияют также на многие конструктивные материалы, вызывая коррозию металлов, разрушение окраски, тканей, кожи, резины, бумаги.

Сказанное выше позволяет сделать вывод, что даже крупные затраты денежных, трудовых и материальных ресурсов на проведение меро-

приятий по охране воздушного бассейна городов оправданы во всех отношениях. В числе важнейших направлений восстановления экологического равновесия окружающей среды в генеральных планах должны быть предусмотрены мероприятия по ликвидации всех промышленных источников загрязнения воздушного бассейна, водоемов и водотоков, осуществлению массового озеленения и обводнения городских территорий, сохранению пригородных лесов и созданию вокруг городов зеленых зон, снижению шумовых нагрузок, отрицательно влияющих на здоровье человека.

## Использование основных фондов в автомобильном транспорте

И. Пасгушок

Ускорение темпов автомобилизации страны вызвано специфическими особенностями и преимуществами автомобильного транспорта — универсальностью и универсальностью. С 1960 по 1970 г. грузооборот его увеличился в 2,2 раза, пассажирооборот (автобусы) — в 3,2 раза. Автомобильный транспорт общего пользования занимает 80,5% всего объема перевозок (в тоннах). Количество работающих на нем и поручающих разгрузочных работах составляет около 8,5 млн. человек. Государственным пятилетним планом развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. предусмотрено увеличение его грузооборота в 1,5 раза, количества вложений на его развитие возрастут на 23,8%, по сравнению с предыдущим пятилетием. Поставки грузовых автомобилей народному хозяйству повысятся более чем на 47%, в том числе транспорта общего пользования — на 79%.

Эффективность работы автомобильного транспорта зависит не только от обновления и пополнения парка, но и от использования имеющихся резервов. Улучшение организации эксплуатационной работы, сокращение порожних пробегов и простоев позволяют поднять производительность грузового автомобиля за пятилетие (в расчете на одну среднепесочную автомобиле-тонну) примерно на 20%, в том числе транспорта общего пользования — на 26%. Немаловажным фактором является и интенсивное использование основных производственных фондов. В табл. 1 представлена структура основных фондов по Министерству автомобильного транспорта РСФСР.

Таблица 1

Основные фонды	1960 г.		1970 г.	
	всего, млн. руб.	в % к общей стоимости	всего, млн. руб.	в % к общей стоимости
Всего	830,6	100	2668,7	100
В том числе:				
здания	192,9	23,2	687,4	25,7
передаточные устройства	1,2	0,1	7,1	0,3
сооружения	33,7	4,1	280,6	10,5
сложное машинное и оборудование	11,6	1,4	139,4	5,0
рабочие машины и оборудование	29,9	3,6	107,4	4,0
измерительные и регулирующие приборы и устройства	0,5	0,1	4,3	0,2
транспортные средства	554,9	66,8	1502,4	56,3
инструмент	0,4	0,1	3,5	0,1
инвентарь, принадлежности и пр.	3,5	0,7	38,6	1,4

Некоторое снижение количества транспортных средств вызвано спадом автомобилей и недостаточными поставками автомобилей на пополнение парка. Повышение уровня зданий и сооружений обусловлено ростом производственно-технической базы.

Эффективность использования основных фондов снижает срок службы автомобилей, который в основном превышает нормативный (8 лет).

Важнейший критерий рационального использования основных фондов — рост прибыли. Расчетная рентабельность в целом по министерству в 1970 г. составила 24,8%, а в 1971 г. — 24,9%. Отсутствия ее роста вызвано увеличением удельных капитальных вложений и повышением цен на новые марки автомобилей: ЗИЛ-130 дороже ЗИЛ-164 на 87%, МАЗ-500 дороже МАЗ-200 на 84%. Норматив удельных капитальных вложений на один автомобиль в 1966—1970 гг. равнялся 5,83 тыс. руб., а в 1971—1975 гг. он увеличился до 7,08 тыс. руб., т. е. возрос на 21,5%. Однако это фактически не отразилось на фондоотдаче. Как в 1966 г., так и в 1970 г. по Минавтотрансу РСФСР она равнялась 1,43 коп. на 1 руб. валового дохода. Подобное положение объясняется тем, что рост производительности труда опережал рост фондооруженности.

Основные направления повышения фондоотдачи на автомобильном транспорте сводятся к увеличению времени работы автомобилей на линии, совершенствованию организации управления автотранспортными предприятиями, улучшению структуры автомобильного парка и технологического процесса перевозок, рациональной организации технического обслуживания, текущего и капитального ремонта автомобилей.

Повышению экстенсивного использования транспорта способствует увеличение выпуска автомобилей на линию, ликвидация потерь рабочего времени и перевод автотранспортных предприятий на полутрех-двухсменную работу.

Небольшие автохозяйства по сравнению с крупными, как правило, имеют более низкие показатели эксплуатации машин, слабую производственно-техническую базу. Концентрация автомобильного парка обеспечивается созданием организационной формы централизованного управления — автотранспортными объединениями. Об этом свидетельствует положительный опыт функционирования объединений в Кирове, Горьком, Красноярске и др. Так, интенсивное использование подвижного состава в Кировском грузовом объединении достигается за счет рационального составления маршрутов перевозок, высокий уровень технической готовности подвижного состава — за счет специализации ремонтных работ и размещения подвижного состава по филиалам.

Важным фактором повышения эффективности транспорта является совершенствование структуры парка автомобилей. Народное хозяйство испытывает недостаток в автомобилях как большой грузоподъемности (при росте объема перевозок массовых грузов), так и малой (1,5—2 т для мелкопартийных доставок). В результате иррациональной структуры автомобильного парка потери народного хозяйства составляют около 2 млрд. руб. Транспортировка товаров весом не более 1,5 т на автомобилях грузоподъемностью 2,5 т повышает себестоимость на 15% по сравнению с автомобилями грузоподъемностью 1,5 т.

Отсутствие в парке необходимого количества машин грузоподъемностью свыше 10 т и автопоездов на их базе препятствует широкому развитию междугородных и международных перевозок. В средних условиях эксплуатации себестоимость перевозок грузов на 50 км автопоездом грузоподъемностью 13 т уменьшается на 25% по сравнению с себестоимостью перевозок на машинах грузоподъемностью 4 т, причем производительность труда водителя увеличивается в 3 раза.

В связи с развитием централизованных доставок, увеличением темпов производства товаров народного потребления возникает необходимость увеличения количества и типов специализированных автомобилей. Научные и проектные организации министерства разработали размерный ряд базовых автомобилей по грузоподъемности и структуре грузового парка на перспективу (табл. 2).

Таблица 2

Грузоподъемность, т	Количество машин в % к общему парку	
	уделяющаяся	на перспективу
До 2	6,8	24,0
2—5	82,6	45,0
Свыше 5	10,4	31,0

Такая структура в значительной степени позволит снизить транспортные издержки и повысить эффективность работы автомобильного транспорта.

В технологиях транспортного процесса дальнейшее развитие получают централизованные доставки грузов. Резко увеличился объем контейнерных и пакетных отправок. Развитие междугородных перевозок предполагает внедрение прогрессивных методов подготовки грузов и отправок в системе транспортно-экспедиционных предприятий, широкой сети грузовых станций, которые будут выполнять весь комплекс транспортно-экспедиционных операций.

Эффективность перевозочного процесса в значительной степени способствует механизация погрузочно-разгрузочных работ. В настоящее время уровень механизации их на автомобильном транспорте составляет около 70—73%. Однако при перевозках тарно-штучных грузов он еще низок. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ механизмами простой транспорта не превышает 18—20% времени, указанного в наряде, в то время как при выполнении этих работ вручную они составляют около 27,4%.

Необходимо полностью ликвидировать диспропорцию, вызванную значительным ростом автомобильного парка и несоответствующими размерами выделяемых капитальных вложений на строительство и оснащение гаражей, профилакториев, станций технического обслуживания. При развитии производственной базы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей должна быть предусмотрена территориальная специализация автотранспортных предприятий, централизация технического обслуживания подвижного состава. Совершенствование технической базы идет в направлении создания необходимого числа станций централизованного технического обслуживания и специализированных предприятий по ремонту широкой номенклатуры агрегатов и узлов автомобилей и внедрения совершенных процессов технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 с учетом требований научной организации труда. В частности, применение диагностики повышает коэффициент технической готовности парка, способствует снижению расходов на техническое обслуживание и текущий ремонт, создает условия для внедрения поточных методов, значительно улучшает организацию и повышает культуру производства.

Капитальный ремонт значительно сокращает сроки службы машин, увеличивает межремонтные пробеги. Однако ведомственная разобщенность авторемонтных предприятий, как правило, не соответствует рациональному размещению автомобильного парка, что приводит к излишним,

часто встречным транспортировкой автомобилей и агрегатов. Увеличение простоев на капитальном ремонте приводит к возрастанию транспортных расходов почти до 30% стоимости его.

Организации и технология производства на авторемонтных предприятиях не отвечает в полной мере современным требованиям. До сих пор 60% производственных мощностей используется для производства малоэффективного капитального ремонта полнокомбинатных автомобилей обесцеленным методом, менее 30% — для капитального ремонта товарных агрегатов только 4—5 наименований.

В целях повышения эффективности капитального ремонта авторемонтное производство необходимо сосредоточить в едином ведомстве, возложить на него функции разработки и внедрения необходимой документации, определяющей единую техническую политику, создание необходимых мощностей по ремонту агрегатов и узлов автомобилей, производству гаражно-ремонтного оборудования и диагностического оборудования.

Материально-техническое обеспечение автохозяйств запасными частями, металлом, материалами, инструментом, нестандартным оборудованием, технологической оснасткой должно осуществляться с учетом строгих и планомерных централизованных поставок и в соответствии с нормативами.

В процессе организации перевозок все шире применяются экономико-математические методы. В перспективе создание на автомобильном транспорте автоматизированной системы управления будет способствовать повышению эффективности функционирования автомобильного транспорта.

## Проблемы научно-технического прогресса

В Москве в декабре 1973 г. состоялась Всесоюзная научная конференция, посвященная проблемам экономической эффективности научно-технического прогресса. Она была организована Научным советом по экономическим проблемам научно-технической революции совместно с Институтом экономики АН СССР. В работе конференции приняли участие представители министерств, ведомств, промышленных предприятий, НИИ и вузов страны.

Конференцию открыл первый заместитель председателя Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике чл.кор. АН СССР Д. Г. Жуверин.

Чл.-кор. АН СССР Л. М. Гатовский в докладе «О комплексном управлении эффективностью научно-технического прогресса» отметил, что для использования всех факторов роста эффективности новой техники необходимо не только определять эффект от нее, но планировать и контролировать его реализацию в производстве. Однако учет фактического эффекта новой техники (по сводному показателю) недостаточно совершенен. В результате наблюдается известная разобщенность между проектируемым народнохозяйственным эффектом, служащим критерием для отбора новой техники, и сферой затратной реализации этой техники. Между тем именно этой, объединяющей народнохозяйственный показатель эффекта и выражающей общественную целесообразность применения новой техники, так как синтезирует отдельные показатели (себестоимость, производительность труда, высвобождение работников, экономия

материалов, фондотдача, удельные капитальные вложения и т. д.). Отражающей совокупную экономию токовых и капитальных затрат на новую технику, он обязателен для сравнительных оценок направлений научно-технического прогресса, выявляющая его влияние на общенациональные итоги.

С докладом «О социально-экономической эффективности научно-технического прогресса» выступил М. А. Виноцкий (Институт экономики АН СССР). Единство и органическая взаимосвязанность между экономическим и социальным эффектом позволяют до некоторой степени рассматривать вопрос об отрицательном социальном эффекте, который снижает экономический эффект данного вида новой техники как в тех отраслях, где она используется непосредственно, так и в смежных. При создании новой техники научно-исследовательским институтам и конструкторским бюро предлагается анализировать и определять социальные последствия различных ее вариантов, разрабатывать технические средства, предотвращающие отрицательные результаты, и учитывать затраты на них. В планах по новой технике на всех уровнях планирования должно предусматриваться наряду с производством и внедрением новой техники и осуществление мероприятий по ликвидации или предотвращению отрицательных последствий научно-технического прогресса.

Зам. Председателя Совета Министров Литовской ССР П. К. Кузнецов в докладе «Научно-технический потенциал производства и эффективность его использования» среди показателей, характеризующих научно-технический уровень произ-



водства в целом, выделял помпозные, «научно-технический потенциал производства». По мнению докладчика, под ним подразумевается совокупность трудовых, технических, материальных, информационных ресурсов, организационных средств управления, отвечающих требованиям каждого данного этапа научно-технической революции и представляющих для создания новой и совершенствования выпускаемой продукции.

**В. П. Лебедев** (Академия общественных наук при ЦК КПСС) в докладе «Проблемы совершенствования управления процессом внедрения и производства новых фундаментальных достижений современного естествознания отметил, что сложившаяся система хозяйственного стимулирования научно-технического прогресса недостаточно ориентирует на ускоренное внедрение принципиально новой техники. Он подчеркнул, что работники всех звеньев цикла прикладные исследования — опытно-конструкторские разработки, экспериментальные работы — внедрения должны при наличии необходимых заделов и общественно средних надерках труда иметь премиальные фонды на уровне создаваемых на производстве. Помимо того, предлагается дополнительное стимулирование работников, осуществляющих взвешивание фундаментальных научных решений, с учетом полученного в последующем народнохозяйственного эффекта.

С докладом «О комплексной программе научно-технического прогресса» выступил **В. П. Булавин** (НИИ при Госплане СССР). Одной из важнейших основ составления указанной комплексной программы, отмечалось в его выступлении, является научно-техническая концепция, в которой находят отражение основные требования к развитию науки, техники, производства в условиях научно-технической революции. В ней дается качественная и количественная характеристика того этапа в создании материально-технической базы коммунизма, который будет достигнут в рамках планируемого периода. Отправным моментом в подготовке научно-технической концепции, определении главных направлений и мероприятий по развитию науки и техники является анализ и оценка достигнутого технического уровня производства.

**В. А. Покровский** (Государственный комитет Совета Министров СССР по

науке и технике) останавливался на методологических вопросах управления научно-техническим прогрессом и отметил необходимость разработки такой системы показателей планирования науки и техники, которая обеспечивала бы их сравнимость. Это требует четкой классификации и определения следующих понятий: эффективность науки, новая техника, фундаментальные, поисковые, прикладные исследования, научное учреждение, научно-технический и технико-экономический уровень и т. д.

**О. И. Волков** (Институт экономики АН СССР) в своем выступлении, посвященном планированию научно-технического прогресса, подчеркнул, что разработка и контроль выполнения единого плана научно-технического прогресса осуществляется по системе показателей, дающих комплексную оценку эффективности производства и роста общественной производительности труда, а также объема выполненной работ и полученных результатов всей совокупности мер и способов технического, организационного и социально-экономического развития производства.

В докладе **Б. Ф. Зайцева** (Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике) «Прогнозирование научно-технического прогресса на стадии его планирования» указывалось, что с помощью научно-технических прогнозов определяются основные тенденции развития прикладных научно-исследовательских работ на планируемый период, а также разработки, готовые для внедрения в промышленность, их характер и технико-экономический уровень.

**К. И. Таскер** (Институт экономики АН СССР) отметил, что создание объединенной эффективности научно-технического прогресса. Среди производственных показателей целесообразно различать полностью комплексные, включающие научно-исследовательские, проектно-конструкторские, технологические подразделения, опытное и серийное производство, и частично комплексные, включающие в свой состав, кроме серийного производства, отдельные звенья цикла создания и внедрения новой техники. Слияние конструкторских и технологических служб, создание единых конструкторско-

технологических разработок способствует ускорению цикла «исследование — производство».

С докладом «Совершенствование статистических показателей внедрения достижений науки и техники в народное хозяйство» выступил **Д. Ф. Ильянов** (ЦСУ РСФСР). В последние годы ЦСУ СССР совместно с Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике, Комитетом по делам изобретений и открытий Совета Министров СССР и другими организациями занимался разработкой перечня статистических показателей, характеризующих результаты работы отраслевых научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций, находящихся на самостоятельном балансе. В настоящее время создана форма, по которой в текущем году будет проведено единовременное обследование указанных организаций, что позволит решить вопрос об ее утверждении в установленном порядке.

**А. М. Опаров** (Институт экономики АН СССР) в своем выступлении отметил, что важной предпосылкой успешного исследования проблем научно-технической революции является признание диалектической взаимосвязи между ее экономическими и социальными последствиями. Применение на практике достижений научно-технической революции вносит существенные изменения в размещение, концентрацию, специализацию, кооперирование и комбинация производства, и структурный составления народного хозяйства. Например, получение в акционерный оборот на основе использования новейших технических средств ранее не эксплуатировавшихся природных ресурсов и возмещение новых городов и рабочих поселков определяют перемены в условиях труда и быта людей.

**В. С. Соменев** (Ленинградский отдел экономики научных исследований и опытных работ Всесоюзного научно-технического информационного центра Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике) в докладе «О методологии управления научными исследованиями» подчеркнул, что для осуществления управления научными исследованиями всех уровней, и особенно прикладных, исключительно важно наличие обоснованных нормативов. Воль-

ные значение имеют нормативы экономической эффективности, учитывающие особенности данного вида и характера исследований или разработок. Базой для их расчета являются: статистические данные за трех-двухлетний и больший период, данные зарубежной статистики, анализ деятельности научно-технических организаций.

**Г. М. Глаголева** (Институт экономики АН СССР) рассмотрела проблемы развития опытно-экспериментальной базы. В целях повышения эффективности опытно-экспериментальной работы, быстрого и качественного изготовления образцов новой техники, отработки новых технологических процессов необходимо осуществлять перевод опытных заводов на новую систему планирования и экономического стимулирования и решить проблему распределения эффекта между отдельными участниками — создателями новой техники.

Разработка действенных хозяйственных методов стимулирования опытного производства путем создания фонда развития опытного производства и фонда материального поощрения будет способствовать дальнейшему ускорению темпов научно-технического прогресса и повышению эффективности общественного производства.

На конференции работали секции по экономическим проблемам управления научно-техническим прогрессом и по оценке его эффективности. В пренте возобудитель указывал на необходимость нормализации работ по управлению научно-техническим прогрессом; разработку и внедрения в практику планирования комплексных балансов потребления материалов (в натуральной и стоимостной форме) на уровне народного хозяйства в целом, а также основных материалоёмких отраслей и объектов.

Внесены предложения об учете влияния освоения производства новой техники на практику планирования производительности по важнейшим хозяйственным показателям, о повышении требований и повышению Знака качества, покрытия затрат на новую технику и о повышении роли ее фондосвоения, совершенствования статистической и бухгалтерской отчетности за предприятия и др.

**А. Соколовский,  
Ю. Шнилькин**

## Всесоюзное совещание по вопросам автоматизированных систем управления

В Москве состоялось Всесоюзное совещание по проблемам экономической эффективности автоматизированных систем управления, подготовленное и проведенное Главным управлением зачислительной техники и систем управления Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике совместно с ЦЭМИ АН СССР и Всесоюзным советом научно-технических обществ (ВСНТО).

В работе совещания приняли участие ученые, специалисты, занимающиеся разработкой и внедрением автоматизированных систем управления, представители Госплана СССР, Госкомитета СМ СССР по науке и технике, ЦСУ СССР, союзных и республиканских министерств и ведомств, научно-исследовательских институтов, предприятий и вычислительных центров.

Совещание открыл зав. председателем Госкомитета СМ СССР по науке и технике, чл.-кор. АН СССР Д. Г. Жигерин, который в своем вступительном слове охарактеризовал как самые важные проблемы повышения эффективности АСУ. Эффективности применительно вычислительной техники повсюду доклад акад. В. М. Гаузмова, где отмечено, что на эффективность АСУ влияет достигнутый уровень загрузки ЭВМ, которая в настоящее время еще низка. Это объясняется нераспределением вычислительной техники по многоцелевым объектам, отсутствием централизованного обслуживания ЭВМ, недостаточно высоким уровнем их оснащенности внешними устройствами, периферийной техникой и средствами ортехники. Повышение же эффективности АСУ возможно при условии коллективного использования вычислительной техники в рамках создаваемой в стране Государственной сети вычислительных центров (ГСВЦ). Первым шагом к созданию ГСВЦ должна явиться диспетчерская система, регулирующая загрузку ЭВМ. В докладе изложены практические предложения по созданию такой системы в СССР.

Большой эффект при построении АСУ дает развитие типового проектирования

на основе унификации проектных решений. Это способствует снижению удельных затрат на проектирование, уменьшению продолжительности разработки проектов АСУ, повышению их качества. Общность методов и алгоритмов учета, планирования и управления независимо от ведомственной принадлежности объектов экономики оправдывает типовое проектирование автоматизации процессов управления. Вопросы типового проектирования АСУ подняты в докладе зам. министра радиoproмышленности Э. К. Пермякина.

Важную роль в установлении единого подхода в расчетах эффективности систем управления выполняет «Временная методика определения экономической эффективности автоматизированных систем управления предприятиями» (АСУП), утвержденная Госкомитетом СМ СССР по науке и технике, Госпланом СССР и Президиумом АН СССР. По данной методике министерства и ведомства провели в 1973 г. расчеты экономической эффективности АСУ предприятий, что позволило проверить, насколько ее позволяют оценить и определить на уровне совокупной экономики отдельных факторов, определять эффективность по группам предприятий и отраслям. Все это нашло отражение в выступлении Г. И. Самборского (ГНТ). Докладчик подчеркнул, что показатели экономической эффективности, лежащие в основе методики, позволяют использовать ее для расчетов планирования и сравнения эффективности различных АСУ.

Значительный резерв повышения эффективности АСУ — применение вычислительных центров кустовых и коллективного использования. Однако методика определения их эффективности еще не подготовлена. В этой связи заслуживает внимания доклад И. Я. Ваганса и Р. В. Сомса (Латвийское отделение НИИ ЦСУ СССР). Авторы утверждают, что в зависимости от позиций, с которых ведутся расчеты, следует различать народнохозяйственную и хозяйственную экономическую эффективность. Хозяйственную эф-

по подразделить на эффективность, получаемую предприятиями-заказчиками, использующими услуги кустовых вычислительных центров и машинночислительных станций (МСС), а также самими ВЦ и МСС. Представитель мнений указанные в докладе карты расчета народнохозяйственной экономической эффективности машинной обработки статистической информации и унифицированная форма определения хозяйственного эффекта от использования заказчиками услуг кустовых ВЦ и МСС, разработанные Латвийским отделением НИИ ЦСУ СССР.

Методические основы определения эффективности организации и функционирования кустовых информационно-вычислительных центров (КВИЦ) изложены в докладе О. А. Трифонова (РВЦ ЦСУ Азербайджанской ССР).

Расчеты должны базироваться на данных не только сплошного учета, но и материалах специальных обследований, задачи и принципы которых, а также вопросы отбора необходимого количества АСУ, подлежащих изучению, рассматривались в докладе В. М. Самборского (Всесоюзный научно-исследовательский институт проблем организации управления (ВНИПОУ)).

Отраслевые оценки экономической эффективности в значительной мере определяются разнообразием тех или иных производственных процессов. Многие доклады были посвящены характеристике особенностей используемых методов и опыту расчетов экономического эффекта от АСУ различных уровней и типов производства: И. Я. Шуаги — «Экономическая эффективность АСУ завода «Азовкабель», Т. Л. Белоусов — «Определение экономической эффективности водосистемы «Перспективное развитие отрасли автоматизированной системы управления АСУ «Союзинформ», А. В. Ка-

зачева (Минский часовой завод) — «Повышение эффективности управления производством и реализацией продукции в условиях функционирования АСУ», В. М. Горюховского, И. Г. Дублет и В. Х. Касьян — «Экономическая эффективность внедрения АСУ (1-й очередь) Днепротранспортного трубопроводного завода имени В. И. Ленина».

И. А. Кручинин и В. Х. Лев («Фактические результаты функционирования автоматизированных систем управления предприятиями») указывают основные возможности разработки Научно-исследовательским институтом управления машин и систем (НИИУМС) методика исследования фактической экономической эффективности автоматизированных систем управления предприятиями (с дискретным характером производства) и результаты проведенных на ее основе расчетов по 15 машиностроительным предприятиям страны. Расчеты показали: фактическая экономия в 1,5—2 раза ниже расчетной, что связано с недостаточным освоением АСУП.

На совещании рассматривались также проблемы экономической эффективности автоматизированных систем управления наиболее сложными технологическими процессами производства (Р. Ю. Маслова — ГНТ).

Работа совещания была обобщена в заключительном выступлении члена коллегии ГНТ, зав. Главного управления вычислительной техники и систем управления В. А. Масникова.

На основе обсуждений Всесоюзное совещание приняло рекомендации, направленные на совершенствование методологии расчетов экономической эффективности АСУ всех направлений.

Н. Ахмадеева,  
Л. Костеникова

## О структуре и эффективности общественного производства

Э. П. Горбунов. Структура и эффективность общественного производства. М., «Мысль», 1974, 200 с.

Признаюсь, не без чувства старости начинал я читать рецензируемую книгу. Автор ее Э. П. Горбунов в начале 60-х годов вошел в научную литературу как-то уж очень стремительно. Многочисленные публикации тех лет, среди которых особо выделялась книга «Темпы, уровни и структура промышленного производства в СССР» (М., «Мысль», 1965), созданная ему в кругах экономической общности репутация серьезного исследователя. Затем имя его все реже стало появляться на страницах центральной периодической прессы, да и статьи свидетельствовали об определенной творческой депрессии. И вот перед нами новая монография. Естественно, возникал вопрос: не является ли она номинальной всего прежде опубликованного автором? С удовлетворением констатирую: «Структура и эффективность общественного производства», на мой взгляд, — лучшая работа Э. П. Горбунова. Лучшая — не значит свободная от недостатков, но в них, как принято, будет сказано в конце рецензии, а сейчас хочу обратить внимание читателей на следующие. Э. П. Горбунов с самого начала научной деятельности заявил о себе как об ученом, имеющем свой взгляд, свое суждение о процессах и явлениях, свойственных экономическому социализму. Но это «свое» базируется на прочном фундаменте марксизма-ленинизма, поскольку, как он пишет, «в экономической науке сегодня терпят крах и постепенно отмирают теории, не отвечающие потребностям раз-

вития производства, теории, где абстракция из метода исследования превращается в его предмет, в «самостоятельную сущность», говоря словами К. Маркса. В этом смысле характерна эволюция теории «ирредельной полезности», в течение более чем столетия оперировавшая пустопорожними понятиями в делах инспирирования трудовой теории стоимости Маркса и потерявшей факто, когда ее последователи попытались применить ее на практике» (с. 3—6).

Для Э. П. Горбунова, повторю, характерен творческий подход к исследуемому problem. А problem сложные. Судите сами: экономический потенциал и структура общественного производства в условиях развитого социализма (гл. 1); общественные потребности как категория социалистического воспроизводства (гл. 2); структура общественного производства и его эффективность в условиях интенсивного экономического роста (гл. 3); накопление и потребление в условиях развитого социализма (гл. 4); о планово-экономическом механизме регулирования структуры экономики при социализме (гл. 5).

Нетрудно заметить, что все указанные проблемы, объединяясь, составляют проблем формирования эффективной гармоничной структуры социалистической экономики. При ее рассмотрении автор главное внимание уделил методологическим вопросам структурных сдвигов в общественном производстве, в частности соотношению материально-ве-

щественного и социально-экономического методов анализа воспроизводственного процесса.

Интереса, по моему мнению, хотя в ряде случаев и не бесспорна, вторая глава монографии, в которой исследуются общественные потребности. Нельзя не согласиться с критикой Э. П. Горбуновым взглядов некоторых экономистов, пытающихся создать некую новую экономическую концепцию «на основе соизмеримости полезных эффектов натуральных благ». Так, по поводу высказывания академика Н. П. Федоренко о том, что Маркс не предложил конкретных способов измерения стоимости, Э. П. Горбунов резонно замечает: «Плюс к истории обращения — иногда испать. Еще сто с лишком лет назад К. Маркс предостерегал против того, чтобы уродовать стоимость адвонце Кантля. Создатель «Кантля» не ставил своей целью дать арифметическое выражение стоимости, его целью было раскрыть внутреннее общественное содержание этой категории... Поэтому нет никакой необходимости в бухгалтерском именовании стоимости каждого отдельного товара, ибо она есть результат всеобщего процесса развития товарного производства и его закономерностей» (с. 54).

## Товарно-денежные отношения в социалистическом плановом хозяйстве

«Товарно-денежные отношения при социализме». Под общ. ред. А. Д. Свиридова и Е. М. Буха. М., «Мысль», 1973, 350 с.

Вопрос о причинах, роли и сфере распространения товарно-денежных отношений при социализме издавна вызывает широкие дискуссии в советской экономической науке. Несмотря на это, многие положения теории и практики товарно-денежных отношений еще недостаточно разработаны и до сих пор несут полемичность характера. Поэтому выход в свет работы, посвященной дискуссионным проблемам товарно-денежных отношений при социализме, заслуживает всестороннего одобрения.

В рецензируемой монографии рассматриваются такие вопросы, как сущность и причинная обусловленность товарно-денежных отношений, их роль в

особое место в книге отводится разработке схемы народнохозяйственного плана, классификации отраслей общественного воспроизводства. Очевидно, не все экономисты, да и вряд ли автор на это надеялся, будут согласны с его подходом к данному вопросу, в частности о необходимости новой классификации отраслей народного хозяйства. Но то, что такие постановки побуждают общественную мысль к поиску путей дальнейшего совершенствования системы планирования и управления, уже неплохо.

Хорошо известно, что недостатком есть продолжение достоинств. Рецензируемая книга не является исключением. Каждая из глав, в их названиях перечислены выше, может быть темой самостоятельной обширной монографии. Естественно, что, будучи объединенными в единую книгу с ограниченным объемом, они не все получили, как иногда говорят, достаточно глубокую проработку. Некоторые информы данные устарели. В ряде мест можно было бы улучшить язык книги. В целом же, подчеркиваем еще раз, книга получилась интересной.

В. Глаголев

формировании и использовании объективных и субъективных условий производства и функционирования в мировой системе социализма, место закона стоимости в системе социалистических производственных отношений, дается критика антимарксистских взглядов на товарное производство и обращение при социализме. Наряду с теоретическими исследованиями в книге анализируются конкретные вопросы хозяйственной деятельности: планирование ценообразования, формирование чистого дохода и его распределение, рентабельность предприятия, совершенствование товарного и денежного обращения, кредита.

Характеризуя товарно-денежные от-

ношения при социализме, авторы исходят из того, что главной, коренной чертой их является планомерное производство, основанное на общественной, а прежде всего общенародной, собственности на средства производства. Вместе с тем «социалистическое производство имеет черты производства товаров, хотя эти черты не являются основными, главными, коренными». Не будучи таковыми, они все же определяют такую особенность социалистического производства, делают его (наряду с другими моментами) специфическим в отличие от общественного производства коммунистического общества» (с. 12).

В монографии довольно подробно анализируются понятия «социалистическое товарное производство», «товарное производство при социализме», «товарино-денежные отношения при социализме», «особый род товарного производства в условиях социализма» (с. 15—20). Отмечая положительные и отрицательные стороны имеющихся формулировок указанных понятий, проф. А. Д. Смирнов пишет, что, «когда авторы, критикуя формулу о товарном производстве, используют формулу о товарно-денежных отношениях, они проявляют явную непоследовательность. Товарно-денежные отношения — отношения по производству, обмену, распределению и потреблению товара. Отрицая товарное производство, невольно соглашаться с положением о товарно-денежных отношениях» (с. 16).

В работе подчеркивается, что товарно-денежные отношения не противоречат планомерному характеру социалистического производства, поскольку сами являются в основе планомерными. Социалистическое обобществление производства создает условия для планомерного регулирования всего общественного хозяйства, в том числе и сферы товарно-денежных отношений (с. 25—27).

Убедительно раскрыт механизм управления социалистической экономикой. При его исследовании авторы исходят из взаимосвязи объективного (система экономических законов) и субъективного фактора (люди, государство). Понимание и использование экономических законов в интересах общества, всесторонний учет реально складывающейся обстановки в процессе материального производства дают возможность сознательно и постоянно устанавливать необходимое соответствие

между различными отраслями народного хозяйства.

В практике социалистического хозяйствования категория продукции выражается в ряде конкретных стоимостных показателей, таких, как готовая, валовая, товарная, реализованная, чистая и конечная продукция. Критический анализ различных точек зрения по этому вопросу позволил авторам показать, что «каждый из перечисленных показателей характеризует одну из сторон полного продукта труда или его отдельные части. Они аргументированно доказывают, что «конечный продукт общества по натурально-вещественной структуре состоит из созданных в течение года предметов потребления, орудий и других средств труда, а также той части созданных предметов труда, которая не вошла в дальнейшее производственное потребление в течение года» (с. 106).

Исследуя закономерности кругооборота и оборота средств социалистических предприятий, авторы исходят из неравного единства их трех форм. «И все же, если ставить вопрос альтернативно, то исходной фигурой средств социалистических предприятий в большей мере следует считать денежную форму фондов Д. Д. По существу эта форма является, как разрешительная, она наиболее полно отражает процесс возмещения затрат предприятий за счет выручки от реализации продукции и получения прибыли» (с. 148).

Заслуживая внимания предложение о совершенствовании механизма образования и использования налога с оборота. «Для усиления его роли в регулировании рентабельности... говорится в книге... целесообразно расширить сферу применения налога с оборота за счет включения в нее продукции отраслей промышленности группы «А», которые имеют высокую рентабельность и ежегодно перечисляют в бюджет большие суммы свободного остатка прибыли» (с. 193).

К положительным моментам монографии следует также отнести раскрытие особенностей функционирования товарно-денежных отношений в развитом социалистическом обществе; комплексный подход к их исследованию с точки зрения не только предметов потребления, но и средств производства; аргументированность критики современных буржуазных и revisionистских концепций, отращивание

общей, коллективной позиции в понимании отдельных аспектов товарно-денежных отношений и др.

Вместе с тем некоторые теоретические положения авторов являются, по нашему мнению, спорными. Это прежде всего касается определения материально-технического снабжения. «Оно... пишет Е. М. Бух, — представляет собой планирование организованное обеспечение социалистических предприятий средствами и предметами труда, производимыми предприятиями добывающей и обрабатывающей промышленности» (с. 248). В этом определении, во-первых, обходится вопрос о фазе социалистического расширения воспроизводства, происходящих через сферу материально-технического снабжения и, во-вторых, не отражается специфика процесса обеспечения производства средствами производства при социализме, поскольку «планомерно организованное обеспечение» производства средствами и предметами труда будет иметь место и в условиях полного коммунизма.

Исследован теория и практика материально-технического снабжения, показывая, что из четырех фаз воспроизводства при его участии осуществляются процессы распределения и обращения средств производства и частично процесс их потребления. Следовательно, материально-техническое снабжение — планомерно организованный процесс распределения и обращения средств производства, обеспечения осуществления социалистического расширенного воспроизводства при наиболее рациональном использовании всех материальных ресурсов.

В монографии справедливо отмечается, что торговля в условиях социализма имеет «организационную и экономическую стороны». Однако это не означает, что «обособление товарного обращения в посредническую отрасль народного хозяйства — организационная ее сторона», а «бесфондовая реализация продукции — экономическая сторона торговли», как указывается в книге (с. 254). Экономическая сущность торговли на всех исторических этапах, в том числе и в условиях социализма, является обособление товарного обращения в отдельную сферу хозяйственной деятельности.

Исходя из сущности торговли как обособленного в самостоятельную сферу деятельности на основе общественного

разделения труда товарного обращения, к ней следует отнести товарное обращение продукции как и любого, так и первого подразделения общественного производства. При социализме в отдельную отрасль народного хозяйства выделялось товарное обращение не только предметов потребления, но и средств производства. Последнее обособилось в такую важную самостоятельную отрасль, как материально-техническое снабжение.

К основным формам социалистической торговли относятся три вида товарного обращения средств производства и предметов потребления, а именно материально-техническое снабжение социалистических предприятий, закупка сельскохозяйственной продукции и торговли предметами потребления. От этого понимания социалистической торговли (а широкая осязание слова) следует отметить понятие торговли, употребляемое в узком значении: торговля предметами потребления и планомерное распределение средств производства через оптовую торговлю. Поэтому нельзя соглашаться с тем, что «торговля сочетает два признака: обособление товарного обращения в специальную посредническую отрасль деятельности и его осуществление в порядке свободной продажи» (с. 254). Если верный признак действительно определяет ее сущность в широком смысле слова, то второй не вытекает из методологического подхода и определению торговли К. Марксом.

Боле четкого являющаяся требует и вопрос о месте прямых хозяйственных связей между социалистическими предприятиями в системе товарно-денежных отношений. По мнению Е. М. Буха, в «организационном отношении прямые связи нельзя отнести и оптовой торговле... При сочетании фондирования и прямых связей между поставщиками и потребителями имеет место система товарного обращения, которая не может рассматриваться как торговля ни в организационном, ни в экономическом смысле» (с. 257, 254). Только прямые хозяйственные связи, осуществляемые путем бесфондовой реализации продукции, рассматриваются в книге как важная форма оптовой торговли средствами производства. Здесь, по нашему мнению, не учитывается, что прямые хозяйственные связи могут осуществляться как путем участия снабженско-сбытовых органов

в расчетах между предприятиями, так и без него. Причем даже без участия в расчетах органы материально-технического снабжения выступают в качестве организаторов прямых связей между предприятиями.

В связи с этим доказательства о нецелесообразности планировать и учитывать в хозяйственной деятельности снабженческо-сбытовых органов транзитную реализацию без их участия в расчетах неоспоримы. Следует отметить, что данный вид реализации — основная и преобладающая форма товарного обращения средств производства. Так, в 1971 г. транзитная форма реализации без участия в расчетах составляла 52,9% общего объема товарооборота снабженческо-сбытовых организаций СССР, тогда как на реализацию продукции со складов и через магазины приходится 23,3%, а транзитную реализацию с участием в расчетах — 23,8%. Планирование и учет в хозяйственной деятельности снабженческо-сбытовых органов всех форм реализации повышает ответственность их за обеспечение предприятий материальными ресурсами и уровень обслуживания.

Отдельные положения монографии недостаточно аргументированы. Это, в частности, касается обоснования тезиса о том, что при социализме рабочая сила не является товаром. В работе указывается, что в условиях первой фазы коммунизма, когда средства производства представляли собой ассоциированную собственность трудящихся, «люди не могут быть одновременно и покупателями и продавцами своей рабочей силы. Покупатель рабочей силы должен протестовать «не иттелю»» (с. 111). Если применить данный методологический подход к средствам производства, функционирующим внутри общенародной формы собственности, то и они также не являются товарами.

Слабо обосновано также положение, что фонд заработной платы между предприятиями отрасли распределяется не пропорционально созданной на отдельных из них общественной стоимости, а пропорционально действительному затратам труда их работников (с. 117). Это относится и к утверждению, что труд работников государственных предприятий оплачивается не в соответствии с величиной созданной ими стоимости, а пропорционально затратам их труда (с. 118).

В этих положениях не учитывается не-

обходимость при помощи оплаты труда материально стимулировать работников государственных предприятий, индивидуальная стоимость продукции которых ниже средней общественной.

Более четкого выделения требуют основные условия возникновения и развития товарно-денежных отношений. «Необходимыми условиями возникновения и развития товарного производства», — говорится в книге, — являются, во-первых, общественное разделение труда и, во-вторых, определенные формы собственности на средства производства (с. 20). Если общественное разделение труда не вылилось в рядовых формах, то определенными формами собственности не всегда можно объяснить существование товарно-денежных отношений. Это, в частности, касается отношений между социалистическими предприятиями внутри общенародной формы собственности. Поэтому вместо наличия «определенных форм собственности на средства производства» целесообразно указать на анимозную обособленность отдельных производителей. В книге же отнесительная экономическая обособленность рассматривается лишь как особенность социалистической собственности (с. 23—25).

Нельзя считать исчерпывающим утверждение, что круг хозяйственных отношений уже товарно-денежных (с. 136). Следует исходить не только из того, что хозяйственные отношения не охватывают полностью товарно-денежных, но и нечто и виду, что последние, в свою очередь, далеко не полностью охватывают хозяйственные отношения, которые выражают не только стоимостные, но и непосредственно общественные, плановые отношения.

При раскрытии механизма регулирования производства в отдельные исторические эпохи в книге наблюдается различный методологический подход. Е. М. Бух считает, что в условиях государства частной собственности функцию «регулирования пропорций общественного производства» выполняет закон стоимости (с. 58). «Регулятором социальной экономики, т. е. тем, что объективно определяет распределение производительных сил, направление, масштабы и темпы развития», — пишет А. Д. Смирнов, — являются экономические законы» (с. 60). По нашему мне-

ню, объективным регулятором производства во всех общественных формациях являются экономические законы, которые следует рассматривать как с точки зрения координации, так и субординации. В связи с этим в условиях простого товарного производства среди экономических законов, регулирующих последнее, основная роль принадлежит закону стоимости. При капитализме его регулирующую роль проявляет его взаимодействие со всей системой экономических законов, среди которых ведущее место, безусловно, принадлежит закону прибавочной стоимости. Среди экономических законов, регулирующих производство в социалистическом обществе, определяющую роль играет основной экономический закон социализма.

Недостаточно полно в монографии раскрыта взаимосвязь между товарным производством в условиях социализма и национализма. «Представляется непоследовательной позиция отдельных авто-

ров», — говорится в книге, — когда они, подчеркивая отличия товарного производства в условиях социализма, говорят о какой-то премирности капиталистического товарного производства, об известном его наследовании... Старые товарно-денежные отношения не переходят в новое общество, возникают новые, качественно иные, социалистические товарно-денежные отношения...» (с. 19). Здесь товарно-денежные отношения рассматриваются лишь с социально-экономических позиций. Очевидно, методологически их целесообразно исследовать, как абстрагируясь от конкретно-исторических условий определенного способа производства, так и учитывая последние.

В целом книга является интересным монографическим исследованием актуальной проблемы политической экономики социализма.

С. Дзюбин,  
д-р экон. наук  
Л. Дулепа

## Оптимальное планирование развития легкой промышленности в Узбекистане

Н. С. Зиядуллаев. Проблемы оптимального развития и развития легкой промышленности Узбекистана. М., «Легкая индустрия», 1973, 158 с.

В этой сравнительно небольшой по объему работе читатель может проследить методы разработки долгосрочного прогноза развития отрасли легкой промышленности страны на примере легкой промышленности Узбекской ССР.

В первых двух главах Н. С. Зиядуллаев исследует исторические, социальные и экономические предпосылки и условия развития легкой промышленности, дает развернутую характеристику производственного аппарата отрасли.

В период зрелого социализма выравнивание экономических уровней регионов происходит в условиях развития прогрессивного процесса территориального разделения труда, усиления специализации экономических районов и расширения их производственных связей. Поэтому различия в структуре коллегия республики и районов, в их производственном профиле, характере и направлении межрайонных связей, обусловленных региональной спецификой,

не могут определяться как существенные различия производственных сил региона. Исходя из этого положения правительственный доклад Н. С. Зиядуллаева об исторически сложившемся более высоком уровне производства некоторых изделий легкой промышленности на душу населения в Узбекистане при разработке концепции прогноза отрасли нельзя рассматривать как «отставание» республикан, так же как не является показателем «перегрева» высокой удельный вес по производству хлопкоочесательного оборудования, прядильных машин, швейных машин и других видов готовой продукции и сырьевых изделий.

При разработке практических предложений по развитию легкой промышленности республикан или района важнейшей проблемой является обеспеченность трудовыми ресурсами. Кадры данной отрасли формируются в Узбекистане в основном за счет приезжающих на другие, зачастую трудоемких производ-



нов страны, что приводит к большому нерациональным затратам. Поэтому с народнохозяйственных позиций решение местной рабочей силы — главная задача повышения эффективности не пользования производственных мощностей легкой промышленности. Ев автор уделяет большое внимание. По его мнению, необходимо шире вовлекать в работу женщин-учебн. Он также обоснованно считает, что в условиях Узбекии ССР (и во всей Средней Азии) максимальная занятость населения должна осуществляться не приближением рабочей силы к производству, а, наоборот, путем размещения предприятий в местах сосредоточения трудовых резервов. Одновременно требуется усилить роль подготовки и переподготовки рабочих на курсах с отрывом от производства.

Изучение состава женщин, занятых в домашнем хозяйстве, и причин, мешающих их более широкому вовлечению в легкую промышленность, позволило автору сделать вывод, что использование этой категории в работе с небольшим рабочим днем или в качестве наемников в условиях Узбекистана значительно повысится бы занятость населения (с 48—49). Еще более существенную роль в повышении легкой промышленности наладки может сыграть привлечение в общественное производство лиц, занятых в личном подсобном хозяйстве.

Культура рынка и удовлетворение потребностей населения республикан — одна из важных показателей направления развития отрасли. Анализ структура розничного товарооборота, Н. С. Зиндуллаев приходит к выводу: в Узбекистане впредь будет сохраняться тенденция повышенного потребления хлопчатобумажных и шелковых тканей и одежды из них, что следует учитывать при разработке оптимального плана развития и размещения предприятий отрасли.

В условиях хозяйственной реформы прежде всего спрос населения воздействует на производство товаров личного потребления, их ассортимент и качество. Поэтому автор рекомендует больше выпускать национальных изделий, одежду из гигиенических тканей и изделий, обладающих высокой воздухопроницаемостью, что отвечает местным климатическим условиям. Особое значение он придает усилению конструирования и

моделирования одежды и обуви в связи с возросшими запросами трудящихся и необходимостью ускорения товарооборота.

Всестороннею вкладку каждой республики в решение общественных задач измеряется не только количественными объемами произведенной продукции (этот показатель, разумеется, также важен), но и степенью интенсификации труда, максимальным использованием имеющихся мощностей. В современных условиях, как отмечалось на XXIV съезде КПСС, важнейшая задача хозяйственного развития — всемерное повышение эффективности производства. Главными источниками экономического роста являются интенсификация производства, освоение достижений научно-технической революции, повышение качества продукции, увеличение производительности труда, более полное использование производственных фондов.

Эти вопросы Н. С. Зиндуллаев подробно рассматривает в третьей главе и указывает большие внутренние резервы развития отрасли. Сравнительный фактологичный анализ текстильной промышленности Узбекистана с аналогичными показателями страны, он показывает, что в республике она ниже примерно в два раза (с. 81). Как правильно отмечает автор, это объясняется значительными простоями оборудования, в 2—3 раза превышающими нормативные, и низким коэффициентом сменности — около 80% среднегодового (с. 85). Основная же причина низкой фактологичности в остром недостатке кадров, повышенной их текучести.

Везусловно, как бы ни были велики вскрытые резервы и правильно намечены пути их реализации, все же они представляют для экономики лишь потенциальные возможности. Поэтому заслугой автора можно считать обстоятельное освещение им организационно-экономических условий реализации резервов производства. Ускорит решение данной проблемы совершенствование организационной структуры легкой промышленности, экономического стимулирования предприятий и формирования и использования фондов материального поощрения. В условиях научно-технической революции отдельным предприятиям уже не под силу выполнение ряда задач специализации, технического со-

вершенствования производства, научных исследований. Таких возможностей могут раскопать только крупные производственные объединения, что подтверждает опыт работы лучших из них. Другим фактором повышения интенсивности производства автор считает усиление специализации предприятий направленных планов, которая сейчас значительно переплюсывается (особенно по прибыли) из-за их заниженных объемов.

Статистический материал книги ясно структурирует успехи во внедрении новой техники в легкую промышленность республики. В то же время отмечаются конкретные трудности, мешающие повышению темпов технического прогресса, — недостаточно оперативное освоение опыта по внедрению достижений науки и техники, принятых на вооружение родственными предприятиями братских республик, неоправданная задержка с поставками оборудования и т. д.

Несомненный интерес представляет сравнение некоторых технико-экономических показателей работы текстильной промышленности Узбекистана с другими республиками. К сожалению, анализ проведён без привлечения взрослых и других качественных характеристик оборудования, что снижает уровень сопоставимости.

Современная экономическая наука непростая развивает методологию планирования, применяя математические способы и средства исследования. Совершенствование оптимального планирования не только в центре, но одновременно и на местах — дело огромной государственной важности. Естественно, что почти треть рецензируемой работы посвящена актуальным методологическим и методическим вопросам оптимизации перспективного планирования, в том числе планирования развития отдельных отраслей.

Решение задач оптимального развития и размещения отрасли не может быть удовлетворительным, если их рассматривать не как составную часть проблемы оптимизации всего народнохозяйственного плана и если она не связана хотя бы ключевыми ограничениями с задачами оптимизации других отраслей. Поэтому, во мнение автора, основной методологический принцип развития и размещения легкой промышленности республики должен заключаться

в оптимизации производства при максимально возможном учете народнохозяйственных связей на основе комплексного подхода по критерию, минимизирующему совокупные приведенные затраты. Отталкиваясь от этого принципа, Н. С. Зиндуллаев сформулировал восстановительные задачи для легкой промышленности Узбекистана как многоуровневую иерархическую систему моделей с единым критерием оптимизации для всех задач оптимального развития и размещения отрасли.

Оптимизация планирования и функционирования легкой промышленности оптимального экономического района (в данном случае Узбекинии ССР) требует постановки такой задачи, которая будет существенно отличаться от задач оптимизации отрасли в масштабах всего народного хозяйства, так как исследуемый объект более локализован, чем та же отрасль в экономике всей страны. Поэтому в работе в первую очередь обоснованно определяются внешние параметры. Модели сформулированы как для всей легкой промышленности республики, так и для отдельных подотраслей — хлопчатобумажной, хлопкокомбинативной промышленности. Последняя задача, как показывает опыт ее решения, пригодна для любой хлопкопроизводящей республики страны.

Практические выводы, полученные при решении задачи, заслуживают внимания при планировании развития отрасли. При принципиальной постановке они совпадают с предложениями разработчики Совета по изучению производительных сил при Госплане СССР. Это относится, в частности, и к выводу о том, что оптимальным следует считать переработку в Узбекистане примерно десяти части производимого здесь хлопкового волокна.

В заключение следует отметить, что проблема пропорционального размещения отрасли решена в книге комплексно и в целом правильно, что подтверждается не только аргументацией выдвинутых положений во всех главах, но и принятой методологией исследования.

Книга читается сравнительно легко и доступна широкому кругу экономистов.

Е. Афанасьевский,  
зам. сектором СОПС при Госплане СССР

## Расчетные цены и рентные платежи

В журнале «Плановое хозяйство» № 8 за 1973 г. напечатана статья В. Шлатола «Расчетная цена и рентные платежи в условиях хозяйственной реформы». Рассматривая достоинства и недостатки названных экономических категорий, автор приходит к выводу о нецелесообразности расчетных цен в условиях хозяйственной реформы. Хотелось бы высказать несколько замечаний по этому поводу.

Говоря о необходимости научного обоснования рентных платежей, автор противопоставляет их расчетным ценам, в основе которых предполагает фактическую себестоимость. Такое сравнение оказывается не в пользу последних. По нашему мнению, объективное сравнение этих категорий можно проводить лишь при равнозначной обоснованности, тем более что перечисленные в статье методы выпячивания рентаобразующих факторов годятся и для формирования расчетных цен.

Рассматривая образование расчетных цен, В. Шлатола разделяет факторы, действующие на себестоимость, на естественные и общественные, подразумевая под последними уровень технического оснащения и качество хозяйствования. Но такое деление затуманивает сущность расчетной цены, которая, как нам кажется, в отличие от оптовой (общественно необходимые затраты труда) в большей степени должна являться отражением закона распределения по труду, чем закона стоимости. Как известно, равное количество общественно необходимых затрат труда независимо от условий его приложения создает равную стоимость. В то же время количество пот-

ребительских стоимостей определяется условиями приложения труда, то есть равный труд в зависимости от условий приложения может дать разное количество потребительских стоимостей. Поэтому факторы, влияющие на формирование расчетной цены, должны быть разделены на зависимые и независимые от условий данного коллектива предприятия (объединения). Тогда к независимым факторам следует отнести естественные условия и уровень технического оснащения предприятия, а к зависимым — качество хозяйствования (условия коллектива предприятия по повышению эффективности производства). Значит, и в расчетной цене должна присутствовать не вся прибыль, а та ее доля, которая получается за счет трудовых усилий коллектива предприятия.

При формировании расчетной цены, на наш взгляд, важен учет специфических особенностей отрасли, например, электроэнергетики. Затраты на производство и транспортировку продукции этой отрасли (электро- и теплоэнергии) связаны с климатическими (естественными) условиями и обусловлены уровнем технического оснащения энергопредприятия. Перечисленные условия присутствуют и в некоторых других отраслях промышленности, но, во-первых, они редко выступают с такой одновременной полнотой, во-вторых, энергетика имеет и собственные факторы, влияющие на величину себестоимости продукции. Расчеты с потребителями ведутся по оптовой энергосистемой по действующим отсуженным тарифам на электрическую и тепловую энергию, которые значительно дифференцированы по энергосистемам в

зависимости от уровня себестоимости энергии, а также по отдельным категориям потребителей (промышленность, сельское хозяйство и др.). Изменение структуры потребителя резко изменяет средний тариф на электро- и теплоэнергию во времени, а следовательно, расчитанную на его базе величину прибыли энергосистемы, что будет соответствовать повышению трудовых усилий коллектива данной энергосистемы.

Кроме того, одним из основных факторов, влияющих на величину себестоимости электроэнергетики, является электрическая (тепловая) нагрузка потребителей, распределяемая по энергосистемам и энергопредприятиям централизованно. Смысл такой централизации заключается в минимизации затрат энергообъективных и Единой энергетической системы в целом. В то же время затраты отдельной энергосистемы и энергопредприятия, входящих в нее, могут существенно отличаться от минимально возможных. Этот фактор наряду с разным уровнем затрат определяет необходимость применения в электроэнергетике расчетной цены.

Как любая цена, расчетная цена должна базироваться на себестоимости, но не фактической, а нормативной. При этом неслучайно противоречие между расчетной (на базе фактической себестоимости) и оптовой ценой.

Нормативная себестоимость, это, согласно научно обоснованным норм расхода сырья, материалов, топлива на единицу продукции, что обеспечивает максимальную возможную в данных условиях величину продукции при наибольшей экономике общественного труда, то есть отвечает требованиям, предъявляемым к формированию оптовых цен. Норматив-

ная себестоимость должна определяться в зависимости от объективных факторов и в первую очередь, от нагрузки энергостанции. Модель нормативной себестоимости может быть построена при помощи корреляционного и регрессионного анализа по группе аналогичных предприятий. Тогда для каждой величинной нагрузки мы сможем иметь определенное значение себестоимости единицы продукции.

Вторая составляющая расчетной цены — нормативная прибыль на единицу продукции. Она складывается из платы за производственные фонды и плановой (нормативной) вливаемой фонды экономическое стимулирования. Увеличение последнего происходит за счет сверхплановой прибыли, которая равна разности между фактической товарной продукцией (по расчетным ценам) и соответствующими издержками производства.

Расчетная цена для объединения может быть получена как средневзвешенная цена энергопредприятий с учетом надбавки управления. Разница между прибылью, полученной по среднему тарифу, и прибылью, исчисленной по средней расчетной цене, перечисляется в вышестоящий хозяйственный орган и далее в нормируемом проценте в бюджет. В случае отрицательной разницы дефицит должен покрываться на специально организованного фонда объединения.

Введение расчетных цен в энергетике, на наш взгляд, позволит осуществить хозяйственные отношения в отрасли, дать объективную оценку работ предприятий, привя за показатель чистую продукцию или прибыль, определенную по расчетным ценам.

В. Дмитриев,  
А. Рахман

## В Госплане СССР

В конце апреля состоялось очередное заседание Совета по рассмотрению крупных социальных и экономических проблем перспективных планов и результатов исследований по экономическим наукам, на котором были обсуждены основные направления комплексного решения взаимосвязанных проблем развития социального образа жизни и комплексной народнохозяйственной политики.

Как известно, основной задачей Совета является обсуждение социальных и экономических проблем, возникающих в ходе разработки долгосрочного и пятилетних народнохозяйственных планов, проектов пятилетних и годовых планов научно-исследовательских работ по экономическим проблемам, с представлением их на утверждение коллегии Госплана СССР.

В состав Совета входят советские ученые — академики, члены-корреспонденты Академии наук СССР, руководители ведущих научно-исследовательских организаций, ответственные работники Госплана СССР, Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике, ЦСУ СССР, министерств и ведомств. Финансируются 15 секции Совета (по формулам социального развития и уровня жизни народа; расширения социального экономического воспроизводства; повышения производительности труда и использования трудовых ресурсов; развития форм и методов планового управления экономикой; внешнеэкономическим связям; экономическим проблемам научно-технического прогресса и др.).

Последние пленумы Совет уделяет большое внимание проблемам разработки генеральной перспективы. Так, на своем заседании 28 декабря 1973 г. Совет рассмотрел важнейший раздел «Комплексной программы научно-технического прогресса и его социально-экономических последствий в 1976—1990 годах», которая была разработана Академией наук СССР и Госкомитетом Совета Министров СССР по науке и технике. Обсужден доклад академика-секретаря отделения экономики Академии наук СССР Федоренко Н. П. «Об основных социально-экономических последствиях научно-технического прогресса в 1976—1990 годах». В его докладе затронуты круг социально-экономических задач на длительную перспективу, проблемы изменения характера и содержания труда, повышения образовательного и профессионального уровня работников, изменения социальной структуры общества, развития культуры и др. Составление «Комплексной программы» проводилось в разрезе 16 основных направлений научно-технического прогресса, причем по каждому на основе научно-технических прогнозов и намеченных мероприятий рассматривались социально-экономические цели, необходимые материальные и трудовые затраты, ожидаемый экономический эффект и т. д.

Выступившие члены Совета Ефимов К. А., Зыченко Н. С., Калустян Е. И., Прохоров И. И., Толкачев А. С. отметили, что «Комплексная программа» в целом представляет собой об-

общение огромной работы, проведенной научно-техническими комиссиями АН СССР и ГИИТ при участии почти всех научных организаций страны. В ней нашли отражение многие важнейшие социально-экономические, научно-технические и внешнеэкономические проблемы, которые должны быть решены в 1976—1990 гг. Обсуждение «Программы» показало, что недостаточная оценка показателей социально-экономического развития с показателями эффективности и производительности труда затрудняет использование имеющихся рекомендаций программы при детализации пятилетних планов долгосрочного периода; недостаточно обоснованы уровни общеэкономических показателей; недостаточно между материальными показателями и оценкой уровня общеэкономических показателей проводилось прежде всего в несбалансированности потребностей в капитальных вложениях с народнохозяйственными ресурсами.

Члены Совета Дрогачинский Н. Е. и Козлова О. В. высказали пожелание полнее отразить в «Комплексной программе» пути оптимального сочетания отраслевого и территориального принципов управления, рекомендовали разработать генеральную схему организации и совершенствования системы управления на долгосрочную перспективу.

Красинковский Г. В., Муштин Ю. С. и другие члены Совета подчеркнули, что во многих случаях направления развития техники связаны со значительным увеличением ее стоимости до сравнения с обеспечением роста производительности труда. Поэтому при разработке планов развития техники за длительную перспективу следует обоснованно ставить и разрабатывать принципиально новые научные решения. Особенно это касается предлагаемых «Комплексной программой» методов синтеза химических продуктов, транспортировки нефти, газа, угля и передачи электроэнергии на большие расстояния. Выступившие Галоченко Г. С. и Калустян Е. И. говорили о необходимости тесно увязки ключевых вопросов развития сельскохозяйственного производства с созданием агропромышленных комплексов и разрабатывать системы показателей, характеризующих сбалансированное развитие отраслей, формирующих этот комплекс.

Зыченко Н. С., Калустян Е. И., Шаталин С. С., Свиридов А. И. обратили внимание на необходимость освещения в «Комплексной программе» проблем, связанных с социалистическим образом жизни, с формированием жизненных интересов советских людей, последовательностью и удовлетворением их духовных запросов и материальных потребностей в целях создания условий для всестороннего, гармоничного развития личности и воспитания человека нового, коммунистического общества.

Как отметили все выступающие, в «Комплексной программе» в основном сформулирована, по существу, предельная социально-экономическая концепция развития страны на долгосрочную перспективу.

В решении Совета указывается, что в «Комплексной программе» еще недостаточно разработаны ряд проблем использования достижений отечественного и зарубежного опыта в области научно-технического прогресса, учета его социально-экономических последствий, а также организации работ в народном хозяйстве по усилению тесных контактов и техникой и обеспечения на этой основе значительного повышения эффективности общественного производства за отдельные пятилетия; отсутствует региональный статус в длительной перспективе, общий характер носит анализ закономерностей развития социалистических производственных отношений на период до 1990 г.

Совет считает необходимым продолжать в 1974—1985 гг. исследование социально-экономических проблем за длительную перспективу и доступу, пятилетку по следующим направлениям:

повышение эффективности общественного производства с более глубоким освоением тенденций изменения показателей фондоотдачи, его уязвимости и направлениями размещения производительных сил и совершенствования управления;

воздействие на рост производительности общественного труда социальными факторами — профессиональной ориентацией, подготовкой кадров, улучшением условий труда, увеличением механизации труда, особенно труда вспомогательных рабочих;

совершенствование распределительных отношений, в том числе проблемы дифференциации населения по уровню доходов и потребления, а также региональный аспект выравнивания уровня жизни населения;

формирование и развитие социальных, духовных и материальных потребностей членов общества и их оптимальном отношении; раскрытие сущности, основных черт социалистического образа жизни советских людей;

определение перспектив развития экономики страны на 1976—1980 гг. с обоснованием возможностей изменения фондемоции, капиталоемкости и материальности производства;

поиски путей ускорения темпов развития отечественной науки и техники и обеспечение на этой основе значительно-го повышения экономической эффективности всего общественного производства по пятилетним долгосрочным плановым периодам.

Признавая целесообразным усилить сотрудничество Госплана СССР и Академии наук СССР в разработке ряда важных проблем социально-экономического развития страны на период до 1980 г. и на десятую пятилетку.

На заседании Совета 28 января 1974 г. был обсужден доклад директора НИИИ при Госплане СССР академика А. И. Ефимова «Основные методологические положения разработки долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы». Рассматривалось, по существу, работа, выполненная НИИИ совместно с СОПСОМ и ИКТИ при Госплане СССР с участием ЦИМИ и Института экономики Академии наук СССР в соответствии с приказом Госплана СССР о государственной работе на 1971—1975 гг. Эта большая, волнующая работа должна возмещать своему отлаву народнохозяйственного плана совместно с другими отделами Госплана СССР и его научно-исследовательскими институтами с участием специалистов ГКНИТ подготовить проект «Основных методических указаний и составление долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», преданных министерствам (ведомствам) и Советам Министров союз-

ных республик для разработки ими долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства по отраслям, союзным республикам, укрупненным экономическим районам и по важнейшим комплексным неотраслевым народнохозяйственным проблемам.

Обсуждение представленных «Методических указаний» вместе с тем показало, что они еще не полностью раскрыли специфические особенности разработки долгосрочного плана по сравнению с пятилетним. В них не нашла должного отражения не только различия, но и преемственность и взаимосвязь методов разработки долгосрочного и пятилетнего планов, а также порядок их рассмотрения и оценки. На это указали Шаталов С. С., Капустин Е. И., Мельниченко П. А., Брагинский В. И.

В выступлениях Красовского В. П., Мельниченко П. А., Некрасова Н. И., Полежаева П. И., Шаталова С. С., Брагинского В. И. было обращено внимание на то, что при ориентации «Методических указаний» на министерства упущены на виду центральные плановые органы. Поэтому следует выделить специальный раздел, посвященный вопросам организации и методологии разработки долгосрочного плана непосредственно в Госплане СССР.

Сукаревский Б. М. и Капустин Е. И. обратили особое внимание на то, что следует усилить обоснование вопросов, связанных с развитием и совершенствованием социалистических производственных отношений, и включить в «Методические указания» раздел «Методические указания» кадров с целью уяснения изменений в характере и содержании труда с возможными направлениями развития техники.

Рассматривая раздел социальной программы «Методических указаний», Сукаревский Б. М., Брагинский В. И., Капустин Е. И. и Сорokin Г. М. подчеркивали, что в основе долгосрочного плана должна лежать система общественных потребностей, чрезмерный упор на личное потребление является неоправданным. Следует значительно больше внимания уделить вопросам, связанным с советским образом жизни членов развитого социалистического общества.

Совет рекомендовал дальнейшую разработку представленного проекта «Мето-

дических указаний» осуществлять в направлении более полного отражения отдельных узловых вопросов долгосрочного планирования: технического прогресса в развитии отраслей народного хозяйства, ускорения темпов роста производительности труда, балансовых методов, планирования труда и кадров,

проблем социального развития и т. д. Предложено также доработать раздел «Развитие науки и техники» с учетом особенностей долгосрочного планирования внедрения принципиально новой техники, вопросов технического перевооружения действующих предприятий.

## Коммюнике о шестом заседании Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности

4—5 апреля 1974 г. в г. Москве состоялось шестое заседание Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности.

В заседании приняли участие: заместитель Председателя Совета Министров НРБ, председатель Государственного комитета планирования И. Илизе; заместитель Председателя Совета Министров ВНР, председатель Государственной плановой комиссии Д. Лаазр; заместитель Председателя Совета Министров ГДР, председатель Государственной плановой комиссии Г. Шювер; заместитель министра экономики Комитета по планированию Республики Куба Л. Гуьтеррес; председатель Государственной плановой комиссии МНР Д. Сидон; заместитель Председателя Совета Министров ПНР, председатель Комиссии планирования при Совете Министров М. Ягелски; заместитель Председателя Совета Министров СРР, председатель Государственного комитета планирования Э. Дрогаеску; заместитель Председателя Совета Министров СССР, председатель Государственного планового комитета СССР Н. Байбон; заместитель Председателя Правительства ЧССР, председатель Государственной плановой комиссии ЧССР В. Гула.

В заседании в соответствии с Соглашением между СЭВ и Правительством Социалистической Федеративной Республики Югославия принял участие Генеральный директор Союзного управления по хозяйственному планированию Б. Иович.

Председательствовала на заседании представитель НРБ в Комитете СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности И. Илизе.

На заседании Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности был рассмотрен проект Генерального соглашения о сотрудничестве в освоении Оренбургского газонедостаточного месторождения и строительстве магистрального газопровода из района Оренбурга до западной границы СССР и связанных с этим поставок природного газа из СССР, а также проекты Генеральных соглашений о сотрудничестве в развитии производства железосодержащего сырья и отдельных видов ферросплавов на территории СССР и связанных с этим поставок этих видов сырья из СССР.

Комитет также рассмотрел вопросы сотрудничества стран — членов СЭВ в целях удовлетворения их потребностей в синтетических каучуках, обеспечении легкой промышленности химическими и натуральными волокнами и другие сырьевые вопросы.

Комитет одобрил доклад о предварительных результатах разработки в ходе координации планов стран — членов СЭВ проблем экономического сотрудничества на период 1976—1980 гг. на многосторонней и двусторонней основе, включая результаты работ по совместному планированию заинтересованными странами отдельных отраслей промышленности и видов производства, а также о состоянии разработки проекта согласованного плана многосторонней

интеграционных мероприятий стран — членов СЭВ на 1976—1980 гг. для представления XXVIII сессии СЭВ.

Выполняя решения XXVII сессии СЭВ, Комитет СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности на основе одобренных главами правительств стран — членов СЭВ соображений о согласованном плане многосторонних интеграционных мероприятий предварительно принял перечень мероприятий, которые войдут в согласованный план. Перечень включает важнейшие избранные мероприятия

стран — членов СЭВ по строительству совместными усилиями стран объектов и дополнительных мощностей с привлечением средств заинтересованных стран, мероприятий по специализации и кооперированию производства на многосторонней основе, многосторонние мероприятия, направленные на ускорение развития и повышение эффективности экономики МНР и другие совместные мероприятия.

Заседание Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности проходило в дружественной и деловой обстановке.

## РЕШЕНИЯ XXIV СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ

- Передова — Высокая эффективность — основа решения проблем десятилетия пятилетнего и долгосрочного перспективного планов . . . . . 3  
 Г. Качатуров — Актуальные вопросы интенсификации общественного производства . . . . . 12

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

- Н. Бузавков — О рациональных нормах доходов и потребления в долгосрочной перспективе . . . . . 20  
 Н. Зенченко — Долгосрочный план и проблемы планирования в РСФСР . . . 30

## РЕЗЕРВЫ — НА СЛУЖБУ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

- О. Юзов, А. Соколов, А. Делов — Экономика металла — важный резерв повышения эффективности производства . . . . . 39

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ПЛАНИРОВАНИИ

- Ф. Клоцког, В. Ноничков, Х. Фраймюллер, Б. Бираак, М. Пакнайзер — Пути совершенствования укрупненных динамических моделей межотраслевого баланса . . . . . 45  
 А. Блюденко, В. Смагин — Использование экономико-математических моделей при расчетах темпов обновления парка машин . . . . . 54  
 И. Адриян — Интегрированная модель для регионального прогнозирования . . . 60

## ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- Г. Гаповенко, Г. Руденко, Н. Сметанин — Эффективность специализации и кооперирования в сельском хозяйстве . . . . . 65

## НАУЧНЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ

- З. Атлас — Эффективность производства — категория политической экономики и требование экономической политики . . . . . 73  
 С. Фельд — Вопросы внедрения технических решений на уровне изобретений . . . . . 84  
 Г. Хачатрян — Определение экономической эффективности создания и применения новой техники . . . . . 93



## ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА

Д. Громов — Планирование товарооборота оптовых текстильных баз . . .	101
А. Хаткевич — Механизация работ в жилищно-коммунальном хозяйстве — неотложная задача . . .	107
В. Пандаков, А. Васильев, А. Швирид — Повышение роли материального поощрения работников конструкторских отделов . . .	111
С. Есни, А. Чалухин — Расчет показателей эффективности комплексного развития и специализации экономического района . . .	115
Г. Солидев, Е. Линкер — Планирование и учет показателей по обеспечению качества выпускаемой продукции . . .	118
Л. Ильичев — Рационализация перевозок угля . . .	124
М. Гохберг — Развитие крупных городов . . .	129
И. Пастушков — Использование основных фондов в автомобильном транспорте . . .	135

## НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

А. Соколовский, Ю. Шишляников — Проблемы научно-технического прогресса . . .	139
Н. Ахмадеева, Л. Костеникова — Всесоюзное совещание по вопросам автоматизированных систем управления . . .	142

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

В. Глаголев — О структуре и эффективности общественного производства . . .	144
С. Дзюбик, Л. Дулепа — Товарно-денежные отношения в социалистическом плановом хозяйстве . . .	145
Е. Афанасьевский — Оптимальное планирование развития легкой промышленности в Узбекистане . . .	149

## ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

В. Дмитриев, А. Рахман — Расчетные цены и рентные платежи . . .	152
---	-----

## ИНФОРМАЦИЯ

В Госплане СССР . . .	154
Коммюнике о шестом заседании Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности . . .	157

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. С. Глаголев (главный редактор), В. Д. Аленичев (ответственный секретарь),  
 В. И. Балаи, А. В. Бачурин, Л. М. Володарский, В. П. Воробьев, Г. С. Гапоненко,  
 Н. Е. Дрогичинский, А. Н. Ефимов, Н. С. Зенченко, А. Н. Комин, Н. П. Лебединский,  
 Э. Д. Матевосов (зам. главного редактора), Н. И. Роговский, О. К. Рыбаков,  
 Г. М. Сорокин.

Технический редактор В. Н. Веселовская.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»

Адрес редакции: 103009, Москва, К-9, проспект Маркса, 12. Тел. 292-98-28.

Сдано в набор 7/V 1974 г.	А 04160.	Подписано к печати 6/V 1974 г.
Формат 70×108 <sup>1/16</sup>	Объем 14,0 усл. печ. л.	13,94 учетно-изд. л.
Тираж 50 000 экз.	Изд № 1229.	Заказ № 2182.

Ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции типография газеты «Правда» имени В. И. Ленина, 125865, Москва, А-47, ГСП, ул. «Правды», 24.