



ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

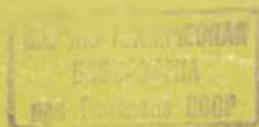
ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ
И РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
ПРОДУКЦИИ



СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
И ЕЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ



2

ФЕВРАЛЬ • 1977



ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСПЛАНА СССР

ФЕВРАЛЬ

№ 2

Издается с марта 1924 года

Материальные и финансовые ресурсы нужно в первую очередь направлять на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий—туда, где можно расширить производственные мощности без нового строительства или с меньшими удельными капитальными затратами.

Л. И. БРЕЖНЕВ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

XXV съезд партии, октябрьский (1976 г.) Пленум ЦК КПСС и пятая сессия Верховного Совета СССР девятого созыва выдвинули задачу обеспечить прирост производственных мощностей в первую очередь путем технического перевооружения предприятий, модернизации оборудования и проведения организационно-технических мероприятий в целях увеличения выпуска высококачественной продукции с меньшими затратами и в более короткие сроки¹.

Реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий позволяют быстро и с наименьшими затратами увеличивать производство, повышать его эффективность и качество продукции. Это убедительно подтверждается практикой. Так, на Днепропетровском трубопрокатном заводе им. В. И. Ленина за счет реконструкции цеха бесшовных труб объем производства возрос на 41 тыс. т труб в год. При этом удельные капитальные вложения на 1 т труб составили примерно 275 руб. против 380 руб. для нового строительства, или на 28% меньше. На Уральском новотрубном заводе модернизация трубопрокатного стана позволила увеличить выпуск продукции на 31% при затратах в 2,5 раза меньших, чем потребовалось бы для строительства нового. Машиностроители Новолипецка и Новокраматорска в 1976 г. приняли совместные социалистические обязательства реконструировать в десятой пятилетке стан «2000» горячей прокатки, с тем чтобы увеличить его проектную мощность на 1 млн. т. Затраты на реконструкцию, по расчетам, окупятся примерно за два с половиной года.

В десятой пятилетке в ряде отраслей техническое перевооружение действующих предприятий является основным путем наращивания мощностей. За счет его осуществления планируется получить более половины общего прироста мощностей на действующих предприятиях по добыче угля, производству чугуна, паровых и газовых турбин, приборов, мебели и другой продукции.

При разработке и осуществлении планов реконструкции предприятий необходимо комплексно подходить к решению проблем увеличения выпуска продукции и повышения ее качества, роста производительности труда, фондоотдачи, уменьшения трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости продукции, снижения себестоимости и удельных капитальных затрат на ее прирост, сокращения сроков и стоимости строительства. Одновременно следует предусматривать мероприятия по ускорению темпов комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, особенно механизации вспомогательных и подсобных работ.

¹ См.: «Материалы XXV съезда КПСС». М., Политиздат, 1976, с. 168.

Возможности увеличения выпуска продукции и повышения эффективности капитальных вложений путем реконструкции и технического перевооружения в различных отраслях неодинаковы. Поэтому вопрос о том, куда целесообразнее направлять капитальные вложения (в реконструкцию и техническое перевооружение предприятий, их расширение или новое строительство), нельзя рассматривать в отрыве от конкретных условий деятельности каждого предприятия, намечаемого к реконструкции или техническому перевооружению (возраст и состав основных фондов, их технический уровень).

В новом строительстве одним из основных условий эффективности капитальных вложений является правильный выбор района. При реконструкции и техническом перевооружении следует учитывать ряд дополнительных факторов, в частности наличие на действующих предприятиях сложившихся коллективов квалифицированных рабочих, инженеров и техников, что позволяет осваивать проектные задания в короткие сроки.

На XXV съезде КПСС отмечалась необходимость «ускорить реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий на основе использования новейших достижений науки и техники»². Намеченные съездом меры по повышению эффективности, расширению масштабов и ускорению реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий связаны с решением ряда проблем.

Прежде всего следует иметь в виду, что увеличивается доля затрат на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий в общем объеме капиталовложений. «Это позволит существенно повысить удельный вес затрат на активную часть основных фондов — оборудование, ускорить освоение производственных мощностей, быстрее переходить на действующих предприятиях на выпуск новой продукции»³. При росте государственных капитальных вложений на производственное строительство за пятилетие примерно на одну треть их ресурсы на указанные цели намечается увеличить на 64%, в промышленности — на 67, в машиностроении — почти на 80%.

В промышленности это доля неуклонно возрастает прежде всего за счет средств фонда развития производства. Если в 1964 г. по отрасли в целом на внедрение новой техники и расширение производства предприятия отчисляли 0,11% среднегодовой стоимости основных производственных фондов, то в 1975 г. — примерно 1,9%.

При широких масштабах технического перевооружения и реконструкции необходимо усилить их проектное и техническое обеспечение. Назрела потребность в научно обоснованных нормах продолжительности указанных работ по объектам различных отраслей. Для возмещения возникающих дополнительных трудозатрат плановым и финансовым органам целесообразно осуществлять поправки к расценкам и дифференцированно планировать строительно-монтажным организациям экономические показатели фонда заработной платы.

Боле быстрому внедрению в производство достижений научно-технического прогресса будет способствовать финансирование государственных капитальных вложений на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий за счет средств фонда развития производства, фонда предприятия и других аналогичных фондов, образуемых в отдельных отраслях народного хозяйства, и кредитов банка.

Для усиления влияния собственных средств предприятий на ускорение их развития министерствам, ведомствам и советам министров союзных республик в 1977 г. предоставляло право централизовать свободные средства фондов развития производства подведомственных объ-

единений, предприятий и организаций и направлять их на финансирование затрат на техническое перевооружение и реконструкцию, производимых по плану капитальных вложений.

Актуальной проблемой является повышение экономической заинтересованности работников строительно-монтажных и проектных организаций, а также предприятий-заказчиков в осуществлении мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции предприятий. В этих целях следовало бы премировать их за указанные работы, осуществляемые по утвержденным проектам и сметам на отдельные мероприятия. Премии должны выплачиваться за выполнение указанных работ в полном объеме, предусмотренном проектом и сметой, в сроки, установленные планом технического перевооружения, утвержденным министерством, ведомством или по их поручению промышленными объединениями, после приема по актам рабочих комиссий. Заслуживает внимания предложение о материальном поощрении не только за выполнение годовых заданий, но и за пятилетку в целом. Средства на премирование могут предусматриваться в сметах на эти объекты и не должны использоваться на другие цели.

Для ускорения темпов и сокращения сроков реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий целесообразно разрабатывать такие конструкции, здания и оборудование, которые учитывали бы возможность последующего расширения и перестройки, применения сборных элементов.

Одно из направлений решения указанной проблемы — составление проектов на строительство двухэтажных зданий промышленного назначения с укрупненной сеткой колонн в одном здании. Это создает хорошие условия для маневрирования при реконструкции действующих предприятий.

Важное значение для расширения масштабов и повышения темпов технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий имеет своевременное обеспечение работ качественной проектно-сметной документацией. Практика составления комплексных проектов на реконструкцию предусматривает, как правило, осуществление большого объема работ, что затягивает сроки реконструкции и снижает ее экономический эффект. В целях сокращения сроков формирования проектно-сметной документации Госстрою СССР следовало бы упростить порядок разработки, согласования и утверждения проектов и смет на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий с учетом специфических особенностей проектирования предприятий отдельных отраслей промышленности. Кроме того, производственным объединениям (комбинатам) целесообразно предоставлять право в случаях необходимости подготавливать проекты и сметы на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, зданий, сооружений, а также совершенствование отдельных технологических процессов, механизацию тяжелых и трудоемких работ силами конструкторских бюро и групп объединений.

Одна из причин длительных сроков реконструкции технического перевооружения действующих предприятий заключается в том, что указанные работы зачастую вынуждены выполнять сами предприятия и объединения (комбинаты), в основном силами своих малоочисленных ремонтных и строительных подразделений. Промышленным министерствам, исходя из заданий пятилетнего плана на 1976—1980 гг., должно рассмотреть с участием подведомственных объединений и предприятий организационную структуру и мощности организаций, выполняющих работы по техническому перевооружению хозяйственным способом. Необходимо также принять меры по их укрупнению, созданию, где это экономически и технически оправдано, специализированных строительно-

² «Материалы XXV съезда КПСС», с. 166.

³ Там же, с. 125.

монтажных организаций в составе производственных объединений и комбинатов для выполнения указанных работ в условиях действующего производства.

Ускорение темпов и сокращение сроков продолжительности реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий требуют прежде всего повышения технической оснащенности строительных организаций специальными машинами и приспособлениями (малогабаритными погрузчиками, микробульдозерами, сменным навесным оборудованием и гидравлическим экскаваторам, кранам, тракторам). Министромашу следовало бы принять более энергичные меры по ускорению оснащения строительных организаций указанными машинами, механизмами и оборудованием в необходимых размерах.

Особого внимания заслуживает вопрос о выпуске нестандартизированного оборудования. Необходимо, чтобы министерства и ведомства больше использовали имеющиеся возможности по изготовлению такого оборудования собственными силами для обеспечения реконструкции и технического перевооружения подведомственных предприятий и объединений.

Для экономической стимуляции предприятий в проведении технической модернизации и переустройства производства может иметь важное значение совершенствование процесса образования плановых размеров фонда развития производства. В связи с этим следовало бы установить порядок, при котором министерствам и ведомствам плановые размеры фонда развития производства будут устанавливаться с учетом затрат на техническое перевооружение действующих производственных объединений, предприятий и хозяйственных организаций. При этом они должны соответствовать разрабатываемым и утверждаемым планам технического перевооружения.

На XXV съезде КПСС подчеркивалась необходимость шире использовать для реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий кредиты банков. Очевидно, соответствующим организациям нужно разработать предложения, направленные на улучшение финансирования и кредитования затрат предприятиям и объединениям по техническому перевооружению и реконструкции.

В настоящее время повсеместно идет уточнение проектов и утверждение пятилетних планов. Коллективы предприятий ведут поиск резервов повышения эффективности производства, достижения максимальной отдачи от каждого рубля вложенных средств. Это находит отражение в планах технического перевооружения и реконструкции действующих предприятий до 1980 г. Планы также должны быть ориентированы на конечные результаты, на ускорение внедрения в производство достижений технического прогресса. Впервые в пятилетнем плане министерствам и ведомствам СССР и советам министров союзных республик установлены минимальные лимиты капитальных вложений на эти цели. Министерства и ведомства СССР и советы министров союзных республик на основе уточненных планов технического перевооружения действующих предприятий должны предусмотреть в пятилетнем плане более высокие задания по приросту мощностей за счет технического перевооружения, а также необходимые капитальные вложения, оборудование и другие материальные ресурсы на эти цели.

«В предстоящие годы», — говорил А. Н. Косыгин, выступая на XXV съезде КПСС, — мы должны более решительно идти на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий, что даст возможность увеличить выпуск продукции с меньшими затратами¹. Решение поставленных проблем должно способствовать выполнению этой важной задачи, выданной партийным съездом,

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Н. Морозов,

зам. председателя Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР

XXV съезд КПСС определил развернутую программу дальнейшего развития экономики страны, последовательного роста материального и культурного уровня жизни народа на основе повышения эффективности производства и увеличения выпуска высококачественной продукции. В десятом пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. поставлена задача повысить удельный вес продукции высшей категории качества, шире внедрять комплексные системы управления качеством продукции, поднять роль стандартов в ускорении научно-технического прогресса и улучшении качества готовой продукции.

В промышленности накоплен значительный опыт по обеспечению высокого и стабильного качества продукции. Получили признание и распространение экономические эксперименты коллективов промышленных предприятий Москвы, Ленинграда, Украины, Белоруссии, Латвии, Саратовской, Ярославской, Горьковской, Свердловской обл. и др., цель которых — совершенствование управления производством, включение в планы и задания основных показателей качества продукции и труда, создание эффективных систем экономического стимулирования.

Большим успехом в разработке и внедрении комплексной системы управления качеством изделий достигли партийные организации и коллективы передовых предприятий промышленности Львовской обл. Опыт их работы был одобрен Центральным Комитетом партии и обсужден на состоявшемся летом 1976 г. Всесоюзном семинаре партийных работников, руководителей и специалистов промышленности. Повсеместное использование передового опыта работы партийных организаций и коллективов передовых предприятий Львовской обл. и других крупных промышленных центров страны по внедрению комплексной системы управления качеством продукции способствует успешному осуществлению экономической политики партии на современном этапе.

Прогрессивные сдвиги в технике и технологии производства можно рассматривать как итог двух различных по своему характеру процессов: совершенствования традиционной техники и технологии и внедрения принципиально новых образцов изделий и процессов. Эволюционное преобразование и скачкообразное развитие техники и производства находится в сложной взаимосвязи. Если народнохозяйственный интерес всецело на стороне новой, прогрессивной техники, то экономика предприятия ориентирована пока на технику, обеспечивающую высокую рентабельность, чему освоения продукция отвечает в большей степени, чем новая. Оценка хозяйственной деятельности предприятий по текущим результатам закрепляет данное несоответствие. При реализации и сбыте продукции оперируют в основном количественными показателями, подразумевая, что качество соответствует установленным нормам. В эксплуатации, применении и потреблении

¹ «Материалы XXV съезда КПСС», с. 151.

новая продукция уже на деле испытывается на соответствие требованиям потребителей и показателям, зафиксированным в проекте и полученным при испытании опытных и серийных образцов. Здесь качество становится главным критерием.

Категориям «качество» и «экологичность» принадлежит основополагающая роль в описании вещественной, предметной среды. Счет и мера, сравнения, обмен, распределение материальных благ — все деятельность человека неразрывно связана с данными понятиями. Применительно к оценке реальных предметов, изделий, а также труда качественные и количественные характеристики выступают в неразрывном единстве. Чтобы выделить предметы, их различают качественно и вводят счет. Материал различают по маркам и сортаменту; машины, приборы и аппараты — по видам и рабочим характеристикам, товар народного потребления — по функциональному назначению, моде и т. п.

Но простые понятия («трактор», «станок», «изделие» и т. п.) не обладают способностью характеризовать все свойства конкретных объектов: для этого требуется совокупность понятий. В одном случае качество понимается в основном как импозитное свойство, в другом — под качеством подразумевают прежде всего структуру, в третьем — функциональные характеристики. На практике обычно выделяются отдельные наиболее важные показатели, например, надежность и долговечность, масса и материалоемкость, к.п.д. и др.

Поскольку любым свойствам, процессам, конструкциям и техническим устройствам присуща некоторая пропорциональность, закономерность, которая может быть выражена числами или коэффициентами, в практике планирования и управления применяется метод группировки аналогичных видов продукции по основным параметрам, например, нахотных тракторов по тяговому усилию, токарных станков по высоте центров и точности обработки, прядильных машин по типу, размеру и количеству веретен в агрегате. Унификация параметров позволяет широко использовать обобщенные натуральные и стоимостные показатели. Количественное выражение плановых и отчетных показателей качества продукции, их упорядочение и стандартизация дают возможность применять для анализа, учета и управления всемерно-вычислительные машины, что становится одним из решающих условий нормального функционирования общественного производства.

В общей системе управления народным хозяйством единая система государственного управления качеством, по нашему мнению, должна состоять из нескольких блоков, включающих в себя набор рабочих программ: постановку целей, определение задач; выбор, создание нормативной основы; разработку изделий, подготовку производства; создание механизма управления; организацию социалистического соревнования; подготовку кадров.

Содержание каждой программы характеризуется следующим.

Постановка целей. В решениях XXV съезда КПСС дано глубокое обоснование узловым проблемам социалистической экономики на современном этапе. Главным и решающим условием повышения благосостояния народа быт и остается рост эффективности производства, увеличение выпуска продукции и улучшение ее качества. Целевая установка партии на всемерное повышение технического уровня и качества продукции, ускорение ее обновления выступает теоретическим обоснованием государственной системы государственного управления качеством. Единая государственная научно-техническая политика, определяющая систему взаимосвязанных целей развития науки, техники и производства, выделяет наиболее эффективные пути достижения поставленных целей.

Цели адресуются министерствам и ведомствам, объединением и предприятиям и распределяют между хозяйственными объектами через плановые задания. В государственных пятилетних и годовых планах по каждому министерству устанавливается удельный вес продукции высшей категории в общем объеме производства товарной (валовой) продукции, а также намечаются сроки освоения новых видов изделий с указанием категорий качества. На уровне отраслей плановые показатели детализируются, вырабатываются задания объединениям и предприятиям. Последние, обладая относительной экономической самостоятельностью, осуществляют выполнение заданий, учитывая собственные интересы. Таким образом, путем трансформации образуются подсистема частных целей, способствующая достижению главной — выполнению государственного плана. Повторно и показатели качества продукции должны находить отражение в плановых заданиях в совокупности и наравне с показателями, характеризующими количественную сторону выпускаемой продукции.

Нормативная основа. Государственная система стандартизации и метрологии представляет собой комплекс стандартов, устанавливающих единые обязательные, технические и экономически обоснованные нормы и требования к предметам и средствам труда, по безопасности труда и охране природы, а также совокупность эталонов физических величин, обеспечивающую высокую достоверность и единство измерений. В СССР впервые в мировой практике в масштабах крупного высокоразвитого общественного производства создана фундаментальная нормативная и эталонная основа. Ныне имеется несколько десятков тысяч стандартов, определяющих нормы и требования к качеству материалов, точности обработки и другим параметрам промышленной продукции. Число параметров, которые можно измерить с большой точностью при научных исследованиях, в производстве и эксплуатации, исчисляется несколькими тысячами. Принятые ныне эталоны позволяют охватить весь диапазон измерений; по точности они соответствуют уровню высших мировых достижений.

Понятия «качество продукции» и «стандартизация» тесно взаимосвязаны. Стандарты обеспечивают: взаимозаменяемость, унификацию конструкций деталей и изделий, повышение производительности труда, снижение затрат, экономию материалов, охрану труда и природы, регламентацию технологических и управленческих процедур и др. Однако на первом месте стоит задача обеспечения заданного уровня качества продукции, всемерного его повышения. Иначе говоря, стандарты устанавливают единые термины и определения, частные и общие нормы и показатели на все виды промышленной продукции, единые методы испытаний и контроля качества изделий; они являются нормативной основой разработки, изготовления и эксплуатации продукции, а следовательно, и нормативной основой организации и управления производством в народном хозяйстве в целом.

В настоящее время на практике намечается коренные изменения в самом содержании стандартов. Линия нижнего предела допустимых норм — ее можно назвать критической линией стандарта — представляет пока своего рода компромисс между потребностями и возможностями производства. Повторю стандарт по существу довольно часто не отражает лучших достижений, вследствие чего передовые предприятия прибегают к разработке технических условий, а не имеющие достаточно высокого уровня производства оказываются в числе не выполняющих ГОСТы.

Чтобы стандарты в полной мере и во всех случаях соответствовали мировым достижениям, в них наряду с предельно низкими нормами и требованиями, ограничивающими выпуск непригодной к использованию и малоэффективной продукции, вводится высшая ступень, фик-

сирующая прогрессивные нормы. Введение таких ступеней делает стандарты действенным средством управления качеством продукции. Одновременно осуществляется разработка программ комплексной стандартизации, позволяющих применять заранее определенной комплекс стандартов при решении важных народнохозяйственных проблем с целью достижения высокой экономической эффективности.

Программы комплексной стандартизации как составная часть народнохозяйственного плана развития научно-технического прогресса служат неотъемлемой основой создания новой техники, технологии, материалов, их совершенствования в процессе производства. Под комплексной стандартизацией понимается целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований как к объекту комплексной стандартизации в целом, так и к его основным элементам в целях обеспечения оптимального решения конкретной проблемы. Программы комплексной стандартизации включают в себя следующие разделы: постановка цели, определение основных показателей на конечный продукт; материальные затраты (сырье, материалы, полуфабрикаты, детали, узлы и т. д.); методы расчета, контроля и испытаний, процессы труда, усил, информационное обеспечение и т. п.; обеспечение технологического процесса (технологическая оснастка, инструмент, оборудование). В каждом конкретном случае разработка группы стандартов устанавливает взаимосвязанные требования прежде всего к самому объекту стандартизации в целом (на изделия, продукцию, товары, технологию; оснащение, управленческие операции), а также к его основным элементам с целью получения максимального экономического эффекта в народном хозяйстве. При этом учитываются потребности и возможности, а также требования наиболее полного использования материальных ресурсов осуществляются на основе перспективных показателей, применения ступеней качества (ступенчатой стандартизации) с дифференцированными сроками введения стандартов.

Прогрессивность принципа комплексной стандартизации выражается и в том, что он обеспечивает достижение экономически выгодного заданного технического уровня качества всех составных частей, и прежде всего наиболее важных, с народнохозяйственной точки зрения, конечных продуктов, и в том, что его применение рассчитано на длительную перспективу. Например, программа комплексной стандартизации грузовых автомобилей предусматривает достижение оптимального пробного автомобилей и ресурса двигателей до капитального ремонта. Она охватывает два этапа: 1976—1980 гг. (реализация готовых проектов) и 1981—1990 гг. (разработка перспективных показателей). Комплекс стандартов на инструменты из сверхтвердых материалов ставит своей главной целью увеличение в перспективе в 1,5—2 раза экономической эффективности их применения.

Важное направление комплексного подхода — стандартизация деталей и узлов межотраслевого применения (зубчатых колес, редукторов, гидравлического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и т. п.), создание единых систем конструкторской и технологической документации, классификации и кодирования, подготовки производства, проведения испытаний и пр.

Комплексный подход применяется и при упорядочении структуры и состава стандартов с целью приведения их содержания, формы и количества в соответствие с новыми требованиями общественного производства. Примером этому может служить плановый пересмотр стандартов, их обновление через каждые пять лет, а также введение в практику стандартов предприятий (СТП), дополнивших государственные и отраслевые стандарты в части требований к продукции внутреннего оборота, к технологии и организации производства.

Таким образом, программы комплексной стандартизации, являясь неотъемлемой составной частью долгосрочных (пятилетних) программ развития народного хозяйства, пятилетних планов развития науки и техники, представляют собой совокупность новых требований и норм на важнейшие виды продукции, предусматривающих получение максимального экономического эффекта в производстве и эксплуатации.

Разработка продукции, подготовка производства. Планомерное, все ускоряющееся обновление продукции ныне стало постоянно действующим и главным фактором научно-технического прогресса. Быстрая частичная или полная перестройка производства сопряжена с большими трудностями: смена изделий вызывает подчас обновление 80% оснастки. Усложнение техники, повышение точности и надежности, а также производительности и единичной мощности изделий сопровождается с ростом трудоемкости их изготовления и стоимости, что удлиняет сроки освоения и окупаемости новых изделий, повышение их цены. Сокращение времени разработки и освоения новых изделий, повышение их отдачи на единицу затрат приобретают исключительное важное значение и требуют принципиально нового подхода к проектированию изделий и подготовке производства.

В этой связи ГОСТ 15001-73 — «Разработка и постановка продукции на производство» четко и по-новому формулирует главную задачу: продукция, подлежащая проектированию, освоению и производству изготовителем, должна отвечать требованиям высшей категории качества, соответствовать по технико-экономическим показателям лучшим отечественным и мировым достижениям или превосходить их. Проектируемые показатели согласовываются с потребителем, проверяются испытаниями. Такая совокупность требований носит обязательный и плановый характер.

Подготовка производства обязана осуществляться на базе комплекса стандартов на Единую систему технологической подготовки производства (ЕСТПП) изделий машиностроения, приборостроения и средств автоматизации. Они устанавливают единый порядок технологической документации и предусматривают унификацию конструкций изделий, обработку их на технологичность, широкое применение прогрессивных и типовых технологических процессов стандартной автоматизируемой оснастки и оборудования, средств механизации и автоматизации производственных процессов, конструкторских и технологических разработок.

Технологическая подготовка производства охватывает три уровня: межотраслевой, отраслевой, объединений и предприятий. Все уровни, обеспечивая решение общей задачи — подготовку производства конкретных предприятий, выполняют вместе с тем специфические функции с использованием соответствующих комплексов стандартов ЕСТПП, ОСТПП и СТП. Межотраслевые мероприятия включают в себя объединение производств по изготовлению средств оснащения, государственных планирование и отчетность. Министерства создают и внедряют отраслевые системы технологической подготовки производства (ОСТПП) на базе научно-производственных объединений, осуществляющих централизованную разработку технологий, изготовление и внедрение средств технологического оснащения. Объединения и предприятия создают конкретную модель оснащения и организации производства.

Создание механизма управления. Объединения и предприятия для оценки качества продукции применяют различные показатели: разделение ее на годную и брак, хорошую и отличную, по сортам, отмеченную личным клеймом рабочего. Значительное распространение полу-

чала сдача продукции в ОТК с первого предъявления и ее критерий — процент сдачи. Применяется также оценка по балльной системе, посредством коэффициентов качества продукции и труда. Кроме того, особо выделяются изделия, предназначенные на экспорт. Наконец, существует разделение по категориям качества с присвоением заводского и государственного Знака качества. Имеется также ряд натуральных, укрупненных показателей — количество видов изделий, серийных и вновь осваиваемых в производстве, подлежащих аттестации, модернизации, снятию с производства, перечень важнейших видов изделий и т. п.

Большое разнообразие показателей качества продукции расширяет возможности их выбора, но одновременно затрудняет практическую работу, делает непостоянными результаты деятельности предприятий и отраслей.

Совершенно очевидно, что роль главных показателей должна принадлежать категориям качества продукции (высшая, первая, вторая). Установленные на основе сравнения с мировыми достижениями, они достоверно и наиболее полно отражают технический и экономический уровень, новизну, класс изделий, а также качество исполнения. Они выражаются через количественные показатели и отличаются универсальностью, применимы для всех видов промышленной продукции на всех этапах от разработки до эксплуатации. Категории качества имеют прочную нормативную основу, их главные показатели включены в стандарты и обязательны для выполнения. И еще одно преимущество принципиального характера: категории качества увязаны и согласованы с оптовыми ценами на конкретную продукцию, что делает их неотъемлемым элементом экономических методов управления. Принятие за основу планирования и экономического стимулирования категорий качества не означает, что другие показатели теряют свое значение. Они могут применяться как дополнительные, не подменяя основных.

Аттестация по трем категориям качества стала одним из основных методов оценки технико-экономического уровня промышленной продукции, важнейшим инструментом управления. Правильная организация аттестации позволяет согласовывать действия всех звеньев, участвующих в изготовлении изделий, в расчете на достижение оптимального конечного результата — обеспечение выпуска конечной продукции с государственным Знаком качества. В системе «материалы — комплектующие детали и узлы — изделия — комплексы изделий» приоритет в постановке цели, выборе параметров, назначении сроков реализации заданий, а также координирующая роль принадлежит миниконечной продукции (предприятиям), осуществляющим выпуск конечной продукции.

Эффективность аттестации повышается, если она применяется к машинам большой единичной стоимости, системе машин, объединенных по функциональному или предметно-технологическому признаку. К аттестации высшей категории качества должна представляться преимущественно конечная продукция, в первую очередь прогрессивные виды машин и оборудования и лишь важнейшие, определяющие качество и эксплуатационные характеристики изделий, узлы и детали. При этом предпочтение должно отдаваться выше разработанной и поставленной на производство продукции с учетом экономического эффекта от ее применения.

Однако отсюда не следует делать выводы о второстепенной роли материалов и заготовительного производства. Напротив, влияние сырья, металлургических и других заготовительных отраслей и производства огромно. Именно здесь закладываются основы качества, создаются реальные предпосылки для его дальнейшего повышения в машиностроении и других отраслях народного хозяйства.

Некоторыми министерствами и предприятиями ставится вопрос об изменении отчетных показателей аттестации, отнесении объема продукции высшей категории к объему продукции, подлежащей аттестации, а не к общему объему, как это делается теперь. Данное предложение, а не к общему объему, как это делается теперь. Данное предложение, о введении нового показателя результатов деятельности предприятий и отраслей по фактическому уровню. Но такой критерий нельзя принять за основной, поскольку он не имеет постоянной базы.

Среди экономических нормативных показателей одно из центральных мест занимает цена. За последние годы проведена большая работа по совершенствованию экономического стимулирования выпуска продукции высокого качества. Взаимосвязь понятий «Качество» и «Цена» хорошо известна. На стадии реализации цена становится, по существу, мерилом качества.

Внедрение в практику системы аттестации промышленной продукции потребовало создания соответствующего механизма цен. Государственным комитетом цен Совета Министров СССР разработана методика определения оптовых цен на новую продукцию производственно-технического назначения, призванная обеспечить необходимые условия в системе оптовых цен, увеличение их роли в стимулировании в технико-экономического прогресса и улучшения качества продукции. Цены на новую продукцию устанавливаются, как правило, применительно к уровню действующих цен с учетом экономически обоснованных затрат на производство и эффективности применения в народном хозяйстве новых изделий и материалов по сравнению с выискиваемыми ранее.

Логика построения ступенчатых цен (надбавок и скидок в целом) согласуется с понятием категорий качества (высшей, первой, второй), хотя они еще не находят в полном соответствии. Надбавка, очевидно, должна устанавливаться не ко всякой новой продукции, а лишь наилучшей государственной Знак качества. Кроме того, стимулирующая роль цен станет более эффективной, если надбавка и скидки будут применяться в комплексе. На практике скидки применяются еще весьма ограниченно. Иногда высказываются опасения, что удешевление продукции второй категории вызовет необоснованную заинтересованность у потребителя в ее приобретении. По нашему мнению, целесообразно ввести скидки с продукции второй категории качества только для изготовителя, что обеспечит эффективное снижение цен на единицу полезного эффекта новых изделий.

Обеспечение роста качества продукции требует производительности совершенствования нормативной базы. Поскольку производительность труда и качество продукции зависят от многих факторов и предпосылок, и вытекают между собой в сложных взаимосвязях, их сбалансированность на всех уровнях производства становится одним из решающих условий функционирования системы государственного управления качеством продукции.

Приобретает все большее значение для повышения качества изделий система материально-технического снабжения. Критерием ее эффективности выступает степень удовлетворения спроса потребителей не только по объему, ассортименту и срокам, но и по качеству. Договоры между предприятиями-смежниками, разработанные на основе государственного плана, позволяют точнее сбалансировать количественные и качественные показатели на уровне предприятий и объединений.

Важная роль в обеспечении качества продукции принадлежит техническому контролю, в развитии которого происходит значительные изменения. Вначале доминировал одноукладный контроль — закон бра-

ку на выпуске, а основным показателем качества выступал процент брака и его снижение. В настоящее время повышаются требования ко всему процессу производства, его оснащению и поставкам до кооперации. Усиливается входной и операционный и поставкам до кооперации. Усиливается входной и операционный и поставкам до кооперации. Усиливается входной и операционный и поставкам до кооперации. Усиливается входной и операционный и поставкам до кооперации.

Среди новых направлений в развитии методов контроля качества следует выделить создание испытательных центров, хорошо оснащенных и наделенных правами оценивать качество и эксплуатационную надежность продукции, устанавливать ее технический уровень и соответствие требованиям государственных стандартов. Как пример можно привести испытательный центр газовой аппаратуры, образованный в 1974 г. по совместному решению Министерства газовой промышленности и Госстандарта СССР, на который возложено проведение приемочных испытаний опытных образцов, периодических и контрольных испытаний серийной газовой аппаратуры, а также выдача разрешений на серийное производство и выпуск продукции в соответствии с присвоенной категорией качества. Такой подход обеспечивает объективную оценку продукции, устраняет многие недостатки ведомственного контроля, позволяет повысить требовательность и сократить изданные званья, занятые оформлением документации.

Технический контроль подкрепляется административным. К нему относятся ведомственные инспекции (изготовителя и заказчика), органы Госнадзора, Госарбитража СССР, Госбанка СССР, ЦСУ СССР, Прокуратуры СССР. Установление действенного надзора за исполнением законодательства об ответственности за выпуск недоброкачественной, нестандартной продукции — непременное условие в комплексе мер по обеспечению надежного качества продукции.

Наиболее достоверным источником информации о качестве продукции является эксплуатация. Во многих отраслях промышленности функционируют информационные системы с наличием опорных баз, пунктов по сбору информации. Эти подразделения занимаются также оперативным устранением обнаруженных неисправностей и отказов. В настоящее время все большее число изготовителей обеспечивает полное гарантийное обслуживание, снабжает эксплуатацию запасными частями, организует ремонт изделий.

Применение принципов математической статистики позволяет выявить среднее качество определенной совокупности экземпляров продукции, сопоставлять уровень качества отдельных изделий, находящихся в данный момент в эксплуатации, выявить тенденции изменения качества. Создание в перспективе единой информационной системы позволит получать сводные показатели в масштабе народного хозяйства, анализировать все виды информации, выполнять решение задач координации, планирования и прогнозирования. Унифицированная система документации (УСД), единая система классификации и кодирования (ЕКСК) и автоматизированная система ведения обеспечат информационную совместность АСУ всех уровней управления народным хозяйством.

Социалистическое соревнование — испытанный метод успешного решения важнейших народнохозяйственных задач. Участие широчай-

ших масс трудящихся в управлении производством через социалистическое соревнование делает борьбу за всемерное повышение качества продукции решающим фактором экономики общественного труда в сфере производства и потребления продукции. Получают широкое развитие массовые движения «Пятилетка качества — рабочую гарантию» и «От высокого качества работы каждого — к высокой эффективности труда коллектива», начатые москвичами и ленинградцами. «Ритм четкий — качество отличное» — трудящиеся Минска. Творческие начинания нацелены на обеспечение слаженной работы всех звеньев производства, достижение высоких конечных результатов.

Характерная особенность социалистического соревнования в текущей пятилетке состоит в том, что содержание обязательств четко отражает линию партии на всемерное повышение экономической эффективности производства, улучшение качества всей работы. Соревнование отличается масштабностью, конкретностью и разнообразием форм. В активную работу за достижение высоких результатов включались многие коллективы страны.

Принципы взаимопомощи и содружества, ставшие традиционными в организации социалистического соревнования, являются надежной опорой планирования и управления, позволяют успешно справиться с проявлениями ведомственности и местнической ограниченности, с пренебрежением и нуждам смежников.

Внедрение программ комплексной стандартизации, единых, «сквозных» требований к сырью, материалам, технологическому оборудованию, к методам контроля создает прочную основу для дальнейшего развертывания социалистического соревнования, обеспечивающего получение высоких показателей во всех звеньях производственного процесса.

Подготовка и переподготовка кадров. В условиях развертывания научно-технического прогресса эта задача приобретает особо важное значение. Создание государственной системы управления качеством продукции предполагает реструктуризацию производства, совершенствование аппарата управления. Это сопряжено с радикальным развитием связей, уточнением функций большой категории работников, освоением новой техники управления. Вести дело рационально, экономически грамотно можно лишь в том случае, если в осуществлении задуманных преобразований активно участвует широкий круг специалистов и рабочих.

На XXV съезде партии ускорение научно-технического прогресса названо в числе первоочередных задач новой пятилетки. Это налагает большую ответственность на партийные органы, министерства и ведомства. Они призваны последовательно внедрять научный, комплексный подход к делу, воспитывать у каждого работника предпринимательский и дальновидный, чувство ответственности, всемерное содействие стремлению людей выполнять свою работу с высокими качествами показателями. Организация соответствующей учебы с использованием для этой цели институтов повышения квалификации, отраслевых семинаров, учебно-производственных комбинатов и других форм обучения позволит поднять уровень технических и экономических знаний, ускорит решение поставленных задач.

На октябрьском (1976 г.) пленуме ЦК КПСС еще раз была подчеркнута необходимость постоянно улучшать качество всей работы, всей выпускаемой продукции. Трудные коллективы отмечают делом на примы партии, намечают высокие рубежи на предстоящие годы пятилетия. Неуклонно борются за повышение эффективности и качества стало девизом всей нашей хозяйственной деятельности.

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н. Будунова

Повышению эффективности капитальных вложений в реконструкцию промышленных объектов в значительной мере способствует совершенствование методов расчета экономической эффективности затрат на действующее производство с учетом особенностей процесса реконструкции.

Реконструкция промышленных предприятий представляет собой частичное воспроизводство основных фондов на новой технической основе. Такой характер процесса позволяет на единицу мощности осуществлять не весь объем затрат по сравнению с новым строительством. Например, реконструкция московских станкостроительных заводов сопровождается, как правило, сохранением сетей водоснабжения, телефонизации и прочих коммуникационных устройств, а также использованием в ряде случаев существующих транспортных путей практически без изменений.

Реконструкция промышленных предприятий также отличается от нового строительства и по своим целям. Новое строительство — это создание производственных мощностей, обеспечивающих производство дополнительной, новой продукции. Как правило, основная цель при планировании новостроек — организация дополнительного объема производства. Существующим результатом может являться снижение производственных издержек производства за счет организации такого производства на новом предприятии, которое обеспечивает снижение себестоимости продукции.

Целью реконструкции промышленных предприятий может быть: прирост объема производства; снижение издержек производства; организация производства новых видов изделий взамен старых, производимых ранее на данном предприятии.

В ряде случаев реконструкция предприятий вынуждается физическим износом действующих основных фондов. В результате ее проведения улучшаются условия труда работников благодаря облегчению трудовых процессов, механизации и автоматизации производства, уменьшению степени загрязнения воздуха, улучшению освещения и прочих санитарно-гигиенических условий. Чаще всего такой результат выступает сопутствующим, хотя в последнее время на эти цели направляются значительные средства.

Частичное обновление действующих основных фондов сопровождается выбытием функционирующих средств труда, одновременно используется часть средств труда, действовавших до реконструкции. Это также усложняет расчет эффективности реконструкции.

Таким образом, особенности процесса реконструкции предопределяют особый подход при формировании исходных показателей и при выборе базы сравнения в процессе расчета экономической эффективности обновления основных фондов действующих предприятий.

Крупной специальной работой по вопросам эффективности реконструкции являются Методические положения по определению экономической эффективности капитальных вложений на реконструкции и расширении действующих предприятий¹. Достоинством Методических положений является четкое разграничение расчетов абсолютной и сравнительной эффективности, попытка отразить все многообразие расчетов при определении эффективности реконструкций, дать классификацию типов реконструкций. В них, на наш взгляд, есть как удачные рекомендации, так и ошибочные положения.

Большие неточности возникли при определении понятия реконструкции и при выборе базы сравнения. Прежде всего авторам не удалось отделить результат реконструкции от мероприятий, которые осуществляются для достижения этой цели, что привело к методическим ошибкам при построении отдельных типов реконструкции.

При выборе базы сравнения авторы стали на неверную позицию, считая, что реконструкция данного предприятия может выступать альтернативой только новому строительству. Это далеко не так: вместо принятого варианта реконструкции предприятия А можно направить капитальные вложения на реконструкцию предприятия Б, можно предложить иную по типу реконструкцию самого предприятия А и, наоборот, осуществить строительство нового отдельного предприятия. Эта позиция отражает еще слабо разработанную теорию планирования обновления основных фондов действующих предприятий, отсутствие практики оценки эффективности типов реконструкции и, соответственно, не сформировавшееся еще представление о необходимости выбора самого рационального типа реконструкции в данной отрасли.

При определении абсолютной эффективности авторы Методических положений правильно определяют реальный эффект, принимая за базу прирост прибыли на выбранный стальной завод при сопоставлении полученных рекомендаций по выбору стального завода для сопоставления результатов. При этом остается незавершенным окончательный этап расчетов, от которого зависит конечный вывод по оценке эффективности реконструкции.

В разделе, посвященном определению сравнительной экономической эффективности реконструкции, авторы правильно опираются на те исходные положения, которые зафиксированы в Типовой методике², и предлагают пользоваться в расчетах формулой приведенных затрат. Но, с другой стороны, они не дают рекомендаций по выбору базы сравнения, хотя именно в этой части расчетов производится сопоставление аналогов для решения одной и той же хозяйственной задачи. При этом отсутствует определение границ и области применения расчетов сравнительной и абсолютной эффективности реконструкции в промышленности. Очевидно, что Методические положения требуют дальнейшего совершенствования.

Выбор базы для сравнения

Расчет эффективности затрат предполагает сопоставление полученного результата с эталоном. Следовательно, эталон определяет конечный вывод при оценке эффективности. Выбор этал на или контрольной

¹ Указанный научный центр АН СССР, Институт экономики АН СССР, кал. 2-е, Свердловск, 1975.

² Типовая методика определения экономической эффективности капитальных вложений. М., «Экономика», 1969.

меры при реконструкции значительно отличается от выбора базы сравнения при новом строительстве как по числу вариантов, так и сложности уточнения.

При выборе базы сравнения важно разграничивать результат и средства его достижения. Под результатом при реконструкции следует понимать: прирост объема производства; снижение издержек производства; обновление ассортимента производимой продукции (в том числе и улучшение качества); улучшение условий труда (в том числе и очистку окружающей среды).

Средством решения этих задач на действующем производстве является сам процесс совершенствования основных фондов — реконструкция во всем ее многообразии. Поэтому нельзя цель реконструкции промышленных предприятий заменять перечнем осуществляемых мероприятий.

В зависимости от результата реконструкции производится выбор базы для сравнения. Анализ средств (мероприятий), с помощью которых достигается данный эффект, определяет тип реконструкции. И если точно выбранная база в значительной мере обуславливает верную поджитанную эффективность капитальных вложений в реконструкцию промышленных предприятий, то правильное формирование типа реконструкции способствует совершенствованию планирования обновления действующих основных фондов в части оценки и выбора наиболее эффективных типов реконструкции. Иначе говоря, определение цели (результата) реконструкции связано с тем, какой тип реконструкции для реализации результата, — что оценивать, какой тип реконструкции.

Выделение цели реконструкции важно также для определения ее альтернативности новому строительству при выборе базы для сравнения. Ею может быть: новое отдельное строительство; другие типы реконструкции (другие варианты обновления действующих основных фондов предприятия); варианты реконструкции других отдельных предприятий; данное предприятие до реконструкции; передовые предприятия данной отрасли; среднеотраслевые показатели (фактические) и нормы; отраслевые плановые показатели и нормы.

Сравнивая данный вариант реконструкции с новым строительством, с иным вариантом обновления основных фондов этого же предприятия или с другим отдельным предприятием, которое также можно реконструировать, следует выяснить, какой из этих вариантов эффективнее, при условии, что они нацелены на один и тот же результат. Здесь следует проанализировать цели (результаты) реконструкции данного предприятия, отдельного другого предприятия, разновидности обновления основных фондов данного завода, новое отдельное строительство.

Первой задачей (результатом) является рост объема производства. Ее можно решать всеми перечисленными способами: капитальные вложения в новое строительство дают прирост мощностей так же, как расширение предприятия А или Б. На наш взгляд, не следует так настойчиво противопоставлять реконструкцию предприятия новому отдельному строительству в данной ситуации, так как равноценными по решению задачи выступают не только они, но и варианты реконструкции других предприятий. Планирующие организации стремятся лишь к тому, чтобы обеспечить самый дешевый и быстрый прирост мощностей. Поэтому можно утверждать, что базой сравнения для реконструкции данного предприятия при росте объема производства (ранее производимой продукции) является новое строительство, реконструкция другого отдельного предприятия, или обновление основных фондов данного предприятия (другой вариант реконструкция данного предприятия).

Второй задачей — снижение издержек производства на данном промышленном предприятии. Она может быть решена только при реконструкции данного предприятия. Базой для сравнения здесь служит другой вариант обновления основных фондов этого же завода.

При необходимости снижения издержек производства конкретной продукции в целом по отрасли альтернативными станут все перечисленные варианты, так как реализация нового строительства, вариантов реконструкции предприятий А и Б позволяет организовать производство с меньшими издержками, что оказывает влияние на среднеотраслевую себестоимость. Вопрос состоит в том, какой вариант снизит издержки производства в большей степени.

Третья задача — освоение новых изделий в отрасли. Если наряду со старой требуется производить новую продукцию, то реконструкция данного предприятия становится альтернативной реконструкции другого или строительству нового отдельного предприятия, где может быть организовано производство новых изделий.

Но при условии снятия старой продукции с производства реконструкция данного предприятия перестает быть альтернативной новому строительству: создание новостройки означало бы, что старый завод будет функционировать как прежде, выпуская устаревшие изделия. Базой для сравнения станет только вариант реконструкции другого отдельного предприятия или разновидности обновления основных фондов данного предприятия.

Четвертая задача — улучшение условий труда — может быть решена только путем реконструкции данного предприятия. Базой для сравнения служат показатели данного завода до реконструкции или другие варианты обновления его основных фондов.

Помимо сопоставления вариантов реконструкции предприятия с альтернативными проектными вариантами также следует оценивать реальный эффект (абсолютную эффективность), который приносит обновление основных фондов действующего предприятия, а также эффект с позиций отрасли. В этом случае базой для сравнения выступают иные объекты и показатели.

Основные параметры реконструированного предприятия сравниваются с его показателями до реконструкции. Это сопоставление дает возможность измерить реальный эффект, который принесли капитальные вложения, направленные на обновление основных фондов действующего завода. Применительно к оценке реального эффекта от всех сумм капитальных вложений, использованных для реконструкции предприятия данной отрасли в определенном временном интервале, базой для сравнения выступают среднеотраслевые показатели до реконструкции, которые сопоставляются со среднеотраслевыми показателями после реконструкции (с поправкой на эффект от нового строительства). Или иначе: показатели с аналогичными показателями по этим же заводам до реконструкции.

Итак, реальный эффект проявляется в росте объема производства, в снижении издержек производства, в увеличении прибыли, в улучшении условий труда, качества продукции и в освоении новых изделий после реконструкции одного или ряда предприятий отрасли. Он может быть определен только в сопоставлении с соответствующими показателями этих же предприятий (предприятия) до реконструкции.

Сравнение аналогов или учет реального эффекта — разные задачи. Путем сопоставления реконструкции предприятия с новым строительством, с вариантами реконструкции отдельного предприятия или данного предприятия рассчитывается сравнительная эффективность направления капитальных вложений для решения конкурентной задачи. Оно может осуществляться лишь при свободе выбора, т. е. на стадии планирования и проектирования. Следовательно, оба направления определения эффективности равноценны (до и после реконструкции) и предельно точны для разных областей применения — для расчетов сравнительной и абсолютной эффективности. Поэтому они дают полезную ин-

формацию для планирования капитальных вложений и учета эффекта от их реализации.

Существует еще возможность сопоставлять показатели реконструкции данного предприятия с различными отраслевыми показателями, для которой могут быть использованы следующие этапы:

- среднеотраслевые показатели (фактические) и нормы;
- показатели передовых однопредприятий (фактические);
- главные показатели и нормативы по отрасли.

Сравнение показателей реконструкции предприятия с набором этих данных позволяет определить качество проектных решений по обновлению действующего завода с точки зрения отрасли, в плане приближения ведущих показателей предприятия к отраслевому уровню и в известной мере оценить влияние на этот отраслевой уровень.

Исходя из указанных особенностей в выборе базы сравнения для относительной (сравнительной) и общей (абсолютной) эффективности, можно предложить следующие основные модели расчета сравнительной и абсолютной эффективности реконструкции и промышленности.

Сравнительная экономическая эффективность

При реконструкции предприятия, имеющей целью рост объема производства без изменения типа и качества производимой продукции, следует сопоставить примененные затраты на прирост объема производства при реконструкции и новом строительстве:

$$(C\Delta + E_n K_p) \cong (C_n + E_n K_n),$$

где $C\Delta$, C_n — себестоимость прироста продукции на действующем и новом предприятии;

K_p — действующие основные фонды до реконструкции;

K_n — капитальные вложения в новое строительство.

Кроме того, вариант реконструкции предприятия А следует сопоставить с вариантом реконструкции другого однопредприятия Б.

$$(C^1\Delta + E_n K^1_p) \cong (C^2\Delta + E_n K^2_p),$$

где $C^1\Delta$, $C^2\Delta$ — себестоимость прироста объема производства по первому и второму вариантам;

K^1_p , K^2_p — капитальные вложения в реконструкцию по первому и второму вариантам.

Так же оценивается данный вариант реконструкции предприятия А с другим возможным обновлением его основных фондов.

При втором виде реконструкции целью является снижение издержек производства. Альтернативный первому варианту выступает иной вариант (второй) обновления основных фондов данного предприятия. Для их сопоставления используется формула

$$(C^1_p + E_n K^1_p) \cong (C^2_p + E_n K^2_p),$$

где C^1_p , C^2_p — себестоимость годового объема производства после реконструкции соответственно по первому и второму вариантам;

K^1_p , K^2_p — капитальные вложения в реконструкцию предприятия соответственно по первому и второму вариантам.

Реконструкция чаще всего сопровождается ростом объема производства и существенным изменением себестоимости производимой про-

дукции. Альтернативными вариантами здесь являются новое строительство, реконструкция другого предприятия и другой вариант реконструкции данного предприятия. Сопоставление ее с новым строительством осуществляется по формуле

$$(C_p + E_n \Phi_p) \cong (C_0 + E_n \Phi_0) + (C_n + E_n \Phi_n),$$

где C_p , C_0 , C_n — себестоимость годового объема производства соответственно после реконструкции, до реконструкции и при новом строительстве;

Φ_p , Φ_0 , Φ_n — основные фонды соответственно после реконструкции, до реконструкции, при новом строительстве.

При сопоставлении данного варианта с реконструкцией другого предприятия или с другим обновлением основных фондов данного предприятия можно применить формулу

$$(C^1_p + E_n \Phi^1_p) \cong (C^2_p + E_n \Phi^2_p),$$

где C^1_p , C^2_p — себестоимость годового объема производства после реконструкции по первому и второму вариантам;

Φ^1_p , Φ^2_p — основные фонды предприятия после реконструкции по первому и второму вариантам.

Третий вид реконструкции представляет собой обновление основных фондов действующего предприятия в связи с изменением ассортимента выпускаемых изделий.

Расчет сопоставления реконструкции такого типа с новым строительством производится по формуле

$$(C_p + E_n \Phi_p) \cong (C_0 + E_n \Phi_0) + (C_n + E_n \Phi_n),$$

где C_p , C_0 , C_n — себестоимость годового объема производства соответственно после, до реконструкции и на новом предприятии;

Φ_p , Φ_0 , Φ_n — основные фонды предприятия соответственно после, до реконструкции и на новостройке.

Сопоставление данного вида реконструкции с другим вариантом реконструкции однопредприятия или с другим обновлением основных фондов данного предприятия производится по формуле

$$(C^1_p + E_n \Phi^1_p) \cong (C^2_p + E_n \Phi^2_p),$$

где C^1_p , C^2_p — себестоимость годовой продукции для первого и второго вариантов реконструкции;

Φ^1_p , Φ^2_p — основные фонды предприятия после реконструкции по первому и второму вариантам.

При полной смене ассортимента производимой продукции реконструкция данного предприятия перестает быть альтернативной новому строительству, и выбор эффективного варианта должен осуществляться по минимуму приведенных:

$$(C^1_p + E_n \Phi^1_p) \cong (C^2_p + E_n \Phi^2_p),$$

Четвертый вид реконструкции, направленный на улучшение условий труда (или сохранение окружающей среды), в качестве альтернативного варианта имеет только другое обновление основных фондов данного предприятия. Обычно эта задача решается попутно при реконструкции, направленной на повышение объема производства и снижение себестоимости продукции. Затраты на улучшение условий труда, создание очист-

ных сооружений входят в общую сумму капитальных вложений при реконструкции. Если же указанная задача ставится самостоятельно, то выбираются такие способы решения, при которых с меньшими затратами достигаются лучшие показатели (повышение степени механизации тяжелых работ, доведение санитарно-гигиенических показателей до нормативной величины, уменьшение количества отходов в сточных водах и пр.).

Исходные показатели капитальных вложений, себестоимости и прибыли, применяемые в расчетах абсолютной и сравнительной экономической эффективности, должны быть построены в соответствии с необходимыми уточнениями, которые складываются под влиянием особенностей в обновлении основных фондов действующих предприятий.

Абсолютная экономическая эффективность

На уровне отдельных предприятий (строек, объектов) абсолютная эффективность капитальных вложений при реконструкции рассматривается иначе, чем при новом строительстве. Рекомендуемая в Типовой методике определения экономической эффективности капитальных вложений формула $\frac{II-C}{K}$ различна по отношению полученной на новостройке

прибыли к капитальным затратам на сооружение данного нового объекта. Но для реконструируемого предприятия в числителе необходимо учитывать прирост прибыли, получаемой от реконструкции: $\frac{\Delta P_p}{K}$ (ΔP_p — прирост прибыли в результате реконструкции; K — капитальные вложения в реконструкцию объекта).

Полученный коэффициент абсолютной эффективности сравнивается со среднеотраслевым, используемым в качестве эталона для оценки результативности капитальных затрат во все предприятия отрасли или только в одно.

При составлении перспективного плана вряд ли следует использовать в качестве эталона сформировавшийся в прошлом уровень эффективности капитальных затрат. На наш взгляд, он может быть контрольным, но не определяющим. Последний рассчитывается с учетом перспективных сдвигов, т. е. складывается как плановая величина.

Важным моментом при оценке результативности затрат в реконструкцию предприятия является расчет величины реального эффекта. Для этого исчисляется коэффициент абсолютной эффективности, полученной после реконструкции. Его составляют с аналогичным показателем до реконструкции. При этом нельзя использовать формулу $\frac{\Delta P_p}{K}$, так как капитальные вложения предприятия, функционирующего до реконструкции, воплотились в основные фонды, последние не являются эквивалентом первоначальной суммы капитальных затрат из-за постоянного выбытия и ввода основных фондов. Кроме того, с первоначальными капитальными вложениями связана вся сумма получаемой прибыли, а не ее прирост. Поэтому в расчетах такого рода следует исходить из сопоставлений уровня рентабельности (абсолютной эффективности производственных фондов) до и после реконструкции предприятия:

$$\frac{P_{p0}}{\Phi_0} \geq \frac{P_{p1}}{\Phi_1},$$

где P_{p0} , P_{p1} — прибыль предприятия до и после реконструкции; Φ_0 , Φ_1 — производственные фонды предприятия до и после реконструкции.

Показатель рентабельности можно использовать также для оценки эффективности реконструкции с отраслевыми позициями:

$$\frac{P_{p1}}{\Phi_1} \geq \frac{P_{p2}}{\Phi_2},$$

где P_{p2} — прибыль по отрасли; Φ_2 — производственные фонды по отрасли.

В ряде случаев возможно и другое сопоставление:

$$\frac{P_{p1}}{\Phi_1} \geq \frac{P_{p3}}{\Phi_3},$$

где P_{p3} , Φ_3 — прибыль и производственные фонды передового предприятия отрасли.

Здесь базой для сравнения выступает рентабельность единичного передового предприятия отрасли, которая складывается в лучших условиях производства. В том случае, когда для реконструируемого завода можно найти передовое единичное предприятие, то целесообразно по уровню рентабельности после реконструкции сопоставлять с уровнем лучшего предприятия отрасли. Уровень эффективности производства передовых предприятий определяет фактически сложившийся верхний предел. Очевидно, что вкладывать капитальные вложения в обновление основных фондов действующих предприятий разумно при достижении этого верхнего предела.

При перспективном планировании эталоном может выступать плановая перспективная рентабельность по отрасли.

Правильность определения экономической эффективности зависит не только от модели расчета, но и от величины нормативного коэффициента эффективности (E_n).

В основе необходимости отраслевой и подотраслевой дифференциации норматива лежит анализ факторов, формирующих эффективность производства и соответственно эффективность капитальных вложений. Уровень экономической эффективности производства непосредственно формируется под воздействием факторов: фондоемкости и производительности живого труда, уровня заработной платы и материалоемкости производства. Как показывает А. И. Митрофанов², основные факторы эффективности производства зависят от технологии производства, уровня техники, степени механизации производственных процессов, материалоемкости производства и пр. Эти различия объективно формируют неодинаковую норму эффективности производства по отрасли, так как под воздействием различных условий производства меняется совокупность этих факторов и по-разному складываются показатели выпуска продукции, объем чистого дохода и прибыли. Кроме того, перечисленные факторы производства имеют несомняющую динамику изменения по отраслям.

Разумеется, что в отдельных отраслях промышленности форма эффективности различна. Отражение этих различий в дифференцированных нормативах эффективности по отраслям закономерно закрепляет объективно сложившиеся показатели.

Расчет сравнительной экономической эффективности капитальных вложений в реконструкцию промышленных предприятий также требует дифференциации норматива экономической эффективности. Это связано с тем, что различные способы образования норматива E_n , который по своей величине должен совпадать с эффектом на рубль капитальных вложений, сформировавшимся для всей суммы капитальных затрат

² А. И. Митрофанов Отраслевой план капитальных вложений. М., «Экономика», 1972, с. 194.

(абсолютная эффективность капитальных вложений). И если абсолютная эффективность капитальных затрат складывается по-разному в каждой отрасли, то несопадающей или дифференцированной по отраслям она должна быть и для дополнительных капитальных вложений в отрасли.

При расчетах абсолютной эффективности капитальных вложений на реконструкцию эталонном выступает среднеотраслевой уровень эффективности, сформировавшийся в средних условиях производства, а также отраслевой плановой предприятий (будущая норма эффекта) и показатели лучших предприятий (норма эффекта, сложившаяся в лучших условиях производства). Очевидно, что при всех этих сопоставлениях нельзя не учитывать отраслевые условия производства, так как только отрасли представляют собой совокупность предприятий, обладающих общностью технико-экономических признаков, что позволяет сравнивать и противопоставлять их.

Данное требование остается в силе при сопоставлении альтернативных вариантов для определения сравнительной эффективности реконструкции. Нельзя в качестве взаимозаменяемых вариантов рассматривать разноотраслевые предприятия. Следовательно, все альтернативные варианты для реконструкции данного предприятия находятся в пределах отрасли. Соответственно закономерно ожидать от дополнительных капитальных вложений обязательного прироста дополнительного эффекта в величине не ниже среднеотраслевой, сложившейся для всей суммы капитальных затрат в этой отрасли.

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

(на примере Свердловской обл.)

Н. Зиновьева

Развитие общественного производства в значительной мере определяется эффективностью структуры капитальных вложений. В Отчетном докладе XXV съезду КПСС Л. И. Брежнев подчеркнул: «Материальные и финансовые ресурсы нужно в первую очередь направлять на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий — туда, где можно расширить производственные мощности без нового строительства или с меньшими удельными капитальными затратами». Темпы экономического роста зависят от того, насколько рационально распределяются средства между новым строительством и реконструкцией действующих предприятий (воспроизводственная структура капитальных вложений), между отраслями народного хозяйства и промышленности (отраслевая структура капитальных вложений), на содержание активной и пассивной частей основных фондов (технологиче-

ская структура капитальных вложений, учитывающая удельный вес оборудования, строительно-монтажных работ и прочих затрат в общей сумме капитальных вложений).

Об эффективности совершенствования структуры капитальных вложений свидетельствуют результаты ряда исследований. Так, В. А. Воробьев считает, что повышение доли оборудования в общей сумме капитальных вложений на 1% позволяет увеличить годовой объем промышленного производства на 500—600 млн. руб.³ По мнению других экономистов, значительный эффект дает совершенствование отраслевой структуры капитальных вложений. Например, за период 1960—1970 гг. капиталоемкость валовой продукции промышленности СССР снизилась на 14,3%, причем 42% снижения достигнуто за счет изменения отраслевой структуры капитальных вложений⁴.

Весьма эффективно направлять большую часть капитальных вложений на реконструкцию и модернизацию действующего производства, что обеспечивает значительную экономию по сравнению с новым строительством (удельные капитальные вложения снижаются на 8—10, а в отдельных случаях на 20—25%), сокращение сроков наращивания производственных мощностей⁵ и увеличение выпуска продукции⁶. Вместе с тем возмещение в хозяйственный оборот новых источников природных ресурсов (сырья, топлива, энергии), освоение новых районов, создание и развитие принципиально новых производств, а также внедрение в традиционных отраслях принципиально новой техники, технологии, организация производства требуют нового строительства. Поэтому в каждом плановом периоде важно определять оптимальное соотношение между этими важнейшими пропорциями расширенного воспроизводства путем систематического анализа тенденций изменения структуры капитальных вложений, выявления факторов, способствующих ее совершенствованию, характера развития научно-технического и социального прогресса во всех отраслях народного хозяйства.

Проведенные нами исследования структуры капитальных вложений в промышленности Свердловской обл. за 1960—1975 гг. показывают, что для совершенствования отраслевой и технологической структуры капитальных вложений следует большую часть средств направлять на реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий, полнее использовать нецентрализованные капитальные вложения.

Многоотраслевой промышленный комплекс Свердловской обл. (19 отраслей) специализируется в основном на производстве металлургической и машиностроительной продукции. Значительный удельный вес занимают также лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная отрасли, пищевая, легкая, химическая и нефтехимическая промышленность, промышленность строительных материалов, электроэнергетика.

Высокий уровень концентрации промышленного производства и занятости трудоспособного населения привел к тому, что промышленность области развивается главным образом за счет реконструкции и расширения действующих предприятий, в ходе которых осуществляются обновление и модернизация оборудования, технологических схем производства, совершенствовалась организация труда. На эти цели за последние годы было выделено 69—83% общего объема централизованных капитальных вложений, что на 7—17% выше, чем в среднем по

³ А. А. Аракелян, В. А. Воробьев, Л. М. Кайтор, П. М. Павлова. Воспроизводство основных фондов в СССР. М., «Мысль», 1970, с. 340.

⁴ Л. М. Смирнов. Совершенствование структуры капитальных вложений. «Вопросы экономики», 1974, № 4, с. 21.

⁵ Там же.

¹ «Материалы XXV съезда КПСС». М., Политиздат, 1976, с. 46.

промышленности СССР. Значительно больше, чем в среднем по СССР, направлялись средства на реконструкцию действующих предприятий в черной металлургии (на 12—19%), в химической промышленности (на 14—47%), в машиностроении (на 3—27%).

За исследуемый период отраслевая структура капитальных вложений на развитие промышленности в области изменялась в сторону увеличения удельного веса основных отраслей специализации — черной и цветной металлургии, машиностроения (соответственно на 6,0; 2,1 и 2,4%), а также отраслей группы Б — легкой, пищевой и мукомольно-крупяной промышленности (на 0,2—1,2%). Эти прогрессивные изменения способствовали, с одной стороны, повышению уровня специализации промышленности и снижению капиталоемкости прироста валовой продукции в 1966—1970 гг. по сравнению с 1961—1965 гг. на 24,2%⁵, а с другой — более интенсивному развитию производства предметов потребления. Однако если такие изменения оценивать с позиций более дальних перспектив, то эффективнее в большей мере увеличивать в общем объеме капитальных вложений долю машиностроения и металлообработки.

Улучшилась структура капитальных вложений и по источникам финансирования. Для реконструкции полнее используются собственные средства предприятий (нецентрализованные капитальные вложения). Доля их в общем объеме капитальных вложений увеличилась с 9,4% в восьмой пятилетке до 15,7% в девятой. В отдельные годы прошлой пятилетки (1971—1972 гг.) она достигала 20%. Однако удельный вес их колебался по отраслям промышленности в 1971—1975 гг. от 4,8 до 86,3%. По степени использования централизованных вложений отрасли промышленности области можно разбить на четыре группы:

I группа — удельный вес централизованных вложений менее 10%. Сюда относится электроэнергетика, в которой доля централизованных в общем объеме капитальных вложений составила только 4,8%.

II — удельный вес централизованных вложений 10—30%. В нее входят 12 отраслей: черная металлургия (12,7%), цветная металлургия (10,9%), машиностроение (18,4%), промышленность строительных материалов (14,7%), химическая (21,4%), легкая (11,9%), нефтеперерабатывающая (20,8%), угольная (15,7%), торфяная (28,7%), мукомольно-крупяная (27,9%), целлюлозно-бумажная (27,1%), медицинская (14,7%).

III — удельный вес централизованных вложений от 30 до 50%. Она включает микробиологическую (34,1%), лесную и деревообрабатывающую (36,2%) отрасли;

IV — удельный вес централизованных вложений выше 50%: пищевая (52,9%), мясная и молочная (83,8%), рыбная (66,6%), полиграфическая (86,3%) отрасли.

Централизованные и нецентрализованные капитальные вложения неодинаково распределяются по основным формам воспроизводства основных фондов и имеют разную технологическую структуру. Так, за годы девятой пятилетки в промышленности Свердловской обл. она направлялась следующим образом: 16—21% — на строительство новых предприятий; 58—63% — на реконструкцию и расширение действующих предприятий; 6—8% — на поддержание мощностей действующих предприятий; 2—3% — на проведение ортхеммероприятий; 11—14% — на приобретение оборудования и машин, не входящих в сметы строительства. По нашим расчетам, в Свердловской обл. 95% общего объема затрат на приобретение оборудования, не входящего в сметы строительства, идет в действующее производство и только 5% — на новое строитель-

ство. Поэтому с учетом затрат на оборудование, не входящее в сметы строительства, можно считать, что в среднем за прошлую пятилетку на новое строительство направлялось 19% общего объема капитальных вложений, а в действующее производство 81%. Распределение централизованных и нецентрализованных капиталовложений по различным формам расширения воспроизводства основных фондов за 1972—1975 гг. отличается от распределения всей их суммы (табл. 1)⁶.

Таблица 1
(в %)

	Строительство новых предприятий	Доля в общей сумме капитальных вложений (в %)			
		реконструкция и расширение действующих предприятий	оборудование, не входящее в сметы строительства	поддержание мощностей действующих предприятий	приобретение оборудования
Капитальные вложения:	18,5	60,0	12,6	2,6	6,3
централизованные	20,0	63,2	10,2	1,1	5,5
нецентрализованные	14,8	48,0	22,3	9,3	5,6

В централизованных капиталовложениях по сравнению с нецентрализованными доля затрат на строительство новых, на реконструкцию и расширение действующих предприятий выше, но затраты на приобретение оборудования, не входящего в сметы, и на проведение ортхеммероприятий ниже. В нецентрализованных капиталовложениях, напротив, повышается доля затрат на оборудование, не входящее в сметы, и на проведение ортхеммероприятий. В то же время затраты на новое строительство снижаются. На реконструкцию и расширение действующих предприятий направляется около 50% централизованных вложений.

Сравнение технологической структуры централизованных и нецентрализованных капитальных вложений в Свердловской обл. за девятую пятилетку показывает, что в нецентрализованных доля активной части — вложений на оборудование — примерно в 2 раза больше (табл. 2).

Таблица 2
(в %)

	Средств, выделяемых фонду	Оборудование, не входящее в сметы строительства	Прирост затрат на оборудование
Капитальные вложения:	53,8	40,9	5,3
централизованные	58,0	36,1	5,9
нецентрализованные	31,4	66,2	2,4

Анализ статистической отчетности за 1972 г., когда в технологической структуре капитальных вложений более подробно учитывались за-

⁵ Эти и приведенные в последующих таблицах цифры рассчитаны нами по данным годовых отчетов Свердловского областного статистического управления.

⁶ Рассчитано по данным Облстатуправления (отчетные данные из табл. 2-КС, 3-КС; Ф-22 СО 010-0-0).

траты на оборудование (в общие затраты на оборудование включались расходы на оборудование, устанавливаемое взамен вышедшего устаревшего, и на оборудование, не входящее в сметы), позволяла выявить, что в нецентрализованных вложениях примерно 90% затрат на оборудование идет на обновление устаревшей техники. В составе централизованных капитальных вложений на эти цели используется примерно только треть средств на приобретение оборудования. В общем же объеме капитальных вложений на развитие промышленности Свердловской обл. около половины средств на оборудование идет на замену устаревшего (табл. 3).

Таблица 3
(в %)

	Оборудование, инструмент, капиталы				
	Строительно-монтажные работы	в том числе			Прочие капитальные работы и затраты
		Всего	оборудование, инструмент, оборудование взамен устаревшего	оборудование, инструмент, оборудование сметы строит. техники	
Капитальные вложения:					
централизованные	56,1	38,9	8,8	12,7	5,0
нецентрализованные	60,7	33,7	4,3	7,5	5,1
всего	37,5	60,0	27,3	31,9	2,6

Неодинакова технологическая структура капитальных вложений в различных формах воспроизводства основных фондов. В табл. 4 приводятся доля строительно-монтажных работ в общей сумме капитальных вложений за 1972 г.

Таблица 4
(в %)

	Капитальные вложения на			
	строительство новых предприятий	реконструкцию и расширение действующих предприятий	поддержание и обновление действующих предприятий	производство организационно-технологических мероприятий
Капитальные вложения:				
централизованные	87,9	64,4	74,2	46,8
нецентрализованные	67,5	44,4	82,2	38,0
всего	79,6	56,0	37,2	51,5

Эффективность технологической структуры капитальных вложений оценивается по доле затрат на строительно-монтажные работы: чем она ниже, тем выше эффективность структуры.

Как видно из табл. 4, в общей сумме капитальных вложений и в централизованных наименее эффективной в 1972 г. была технологическая структура капитальных вложений, направляемых на строительство новых предприятий и поддержание мощностей действующих, и более эффективной — на реконструкцию и проведение оргтехмероприятий. В нецентрализованных вложениях менее эффективной была технологическая структура капитальных вложений, выделяемых на строительство новых предприятий.

Таким образом, увеличение доли капитальных вложений на строительство новых предприятий и поддержание мощностей действующих ухудшает технологическую структуру всей суммы их, а повышение доли капитальных вложений на оборудование, не входящее в сметы, на

реконструкцию действующих предприятий и на проведение оргтехмероприятий способствует ее улучшению. Высокая эффективность технологической структуры нецентрализованных вложений на реконструкцию и расширение, а также на поддержание мощностей действующих предприятий в 1972 г. по сравнению с централизованными говорит о том, что в ходе реконструкции действующих предприятий нецентрализованные вложения в большей мере, чем централизованные, используются на обновление активной части основных фондов.

Технологическая структура капитальных вложений в отдельных отраслях промышленности области отличается в силу различного материально-вещественного состава основных фондов и капитальных вложений, а также вследствие различного соотношения затрат на строительство новых и реконструкцию действующих предприятий.

Все отрасли промышленности Свердловской обл. по удельному весу строительно-монтажных работ можно разбить на три группы: I — до 50%, II — 50–60, III группа — более 60%. Ведущие отрасли промышленности (машиностроение, черная и цветная металлургия) по степени прогрессивности технологической структуры капитальных вложений вошли в разные группы. Более прогрессивную технологическую структуру имело машиностроение, среднюю — черная металлургия, и менее прогрессивную — цветная металлургия.

В общем объеме капитальных вложений за девятую пятилетку указанные группы занимали соответственно 40,6, 42,1 и 17,3%. Таким образом, достаточно благоприятной была технологическая структура капитальных вложений в 7 из 19 отраслей (40,6% общего объема капитальных вложений); неблагоприятной — в трех (17,3% общего объема капитальных вложений); 9 отраслей Свердловской обл. занимали среднее положение. В отраслях II и III групп необходимо улучшить технологическую структуру капитальных вложений.

Премущественное направление средств на обновление и совершенствование действующего производства, а также значительное использование нецентрализованных капиталовложений способствовали улучшению технологической структуры капитальных вложений Свердловской обл. в период 1961–1975 гг. (табл. 5).

Как видно из табл. 5, доля строительно-монтажных работ в общей сумме капитальных вложений промышленности снизилась с 60,1 до 53,8%, в том числе по черной металлургии — на 12,7%, по топливным отраслям — на 1,4 — 25,9, легкой и деревообрабатывающей промышленности — на 16,2, промышленности строительных материалов — на 8,6, по машиностроению — на 4,5%. Ухудшение технологической структуры капитальных вложений произошло только в трех отраслях группы А (цветной металлургии, химической и целлюлозно-бумажной промышленности), а также в большей части отраслей группы Б, составивших в сумме менее 20% общего объема капитальных вложений. Это связано в какой-то мере со снижением затрат на реконструкцию и цветной металлургии, а также направлением почти всех капитальных вложений на новое строительство в легкой и пищевой промышленности.

Улучшение технологической структуры капитальных вложений по промышленности Свердловской обл. за 1961–1975 гг. обусловлено направлением большей части капитальных вложений (62%) в отрасли с более эффективной технологической структурой капитальных вложений (например, в машиностроение и черную металлургию, а промышленность строительных материалов). Кроме того, вложения в эти отрасли постоянно увеличивались, улучшалась технологическая структура капитальных вложений в большей части отраслей промышленности (в 13 из 19 отраслей), а также в тех отраслях, куда направлялась основная часть капитальных вложений (в черной металлургии, машино-

Таблица 4

(в %)

	Доля строительно-монтажных работ в общей сумме капитальных вложений			
	1961—1962 гг.	1966—1970 гг.	1971—1975 гг.	1971—1975 гг. к 1961—1962 гг.
Промышленность — всего в том числе:	60,1	56,7	53,8	-6,3
машиностроение и металлообра- ботка	I группа			
угельная	52,5	42,3	48,0	-4,5
торфяная	48,9	44,6	47,5	-1,4
лесная и деревообрабатывающая	61,4	56,7	44,9	-17,0
рыбная	49,0	41,3	32,8	-16,2
медицинская	50,0	83,3	48,0	-2,0
прочие отрасли промышленно- сти	49,3	47,8	39,5	-34,5
черная металлургия	II группа			
промышленность строительных материалов	69,5	63,4	56,8	-12,7
химическая	58,8	54,4	50,2	-8,6
электроэнергетическая	50,2	49,9	52,4	+2,2
целлюлозно-бумажная	56,9	56,5	53,3	-3,6
легкая	51,2	50,7	52,3	+1,1
пищевая	46,1	40,7	54,0	+7,9
текстильная и швейная	57,2	53,4	50,7	-6,5
меховая и обувная	60,5	58,5	50,7	-9,8
микробиологическая	50,0	52,0	59,7	+9,7
цветная металлургия	III группа			
газовая	65,2	65,8	67,8	+2,6
мукомольно-крупяная и комбе- кормовая	93,5	78,8	67,6	-25,9
и др.	60,0	77,6	67,2	+7,2

строении, в электроэнергетике, в промышленности строительных материалов, в лесной и деревообрабатывающей промышленности). Удельный вес строительно-монтажных работ в капитальных вложениях, например, черной металлургии, снизился за 1961—1975 гг. на 12,7%, машиностроения — на 4,5, промышленности строительных материалов — на 8,6, лесной и деревообрабатывающей промышленности — на 16,2%. Несмотря на то, что технологическая структура капитальных вложений на реконструкцию действующих предприятий в большем числе отраслей эффективнее, чем на строительство новых предприятий, она для строительно-монтажных работ в капитальных вложениях на реконструкцию была ниже только на 3,0—3,5% доли в капитальных вложениях на новое строительство и во всей сумме капитальных вложений. И только в централизованных вложениях доля строительно-монтажных работ на реконструкцию была на 23,6% ниже, чем в капитальных вложениях на новое строительство.

Сравнительно высокий удельный вес строительно-монтажных работ в структуре капитальных вложений на реконструкцию действующих промышленных предприятий Урала объясняется рядом причин. Так, состояние основных фондов многих предприятий (большинство из них создано еще в начале века или в годы первых пятилеток) не позволяет вменить современное крупногабаритное оборудование, производственные помещения не отвечают современным нормам и требованиям техники безопасности и санитарии. Поэтому в ходе реконструкции

появляется необходимость обновлять не только активную, но и пассивную часть основных фондов. Это подтверждается данными о том, что в общем объеме капитальных вложений на реконструкцию в Свердловской обл. большой удельный вес занимают средства, направляемые на строительство новых зданий и сооружений (в 1972—1975 гг. они составили 69% общего объема капитальных вложений на реконструкцию по промышленности в целом и по отдельным отраслям колебались от 30 до 97%). Стоимость единичных строительных работ при реконструкции выше по сравнению с новым строительством. По данным института «Гипроавтомпр», обобщивший опыт реконструкции 120 промышленных объектов в Москве, затраты труда и расход строительных материалов при внутризаводских работах выше, чем на новостройках, соответственно на 35 и 8%, а по пристройкам и новым корпусам — на 8 и 4%. Им же фундамента под оборудование в условиях реконструкции стоит на 6—8% дороже, чем при новом строительстве⁷.

В связи с тем, что развитие ведущих отраслей промышленности Свердловской обл. планируется главным образом за счет реконструкции действующих предприятий, нужен поиск путей улучшения технологической структуры капитальных вложений на реконструкцию и расширение действующего производства. Последнее может быть достигнуто как совершенствованием планирования капитальных вложений, так и улучшением организации строительного производства.

При составлении долгосрочных, пятилетних и годовых планов капитальных вложений следует планировать и структуру капитальных вложений; предполагается преимущественное вложение средств в более эффективные для данного региона отрасли промышленности, а также в отрасли, обеспечивающие развитие технического прогресса. В настоящее время целенаправленное планирование оптимальной отраслевой структуры капитальных вложений в отдельных регионах страны пока отсутствует, поскольку планирование капитальных вложений осуществлялось министерствами и ведомствами без достаточной увязки с интересами регионов⁸.

Необходимо повысить уровень обоснования планов воспроизводственной направленности капитальных вложений, отражающих удельный вес капитальных вложений на новое строительство, на реконструкцию и расширение действующих предприятий. Обоснование воспроизводственной направленности капитальных вложений должно осуществляться на стадии проектирования строительства путем расчетов сравнительной эффективности капитальных вложений на реконструкцию и на новое строительство на тот период мощности, который обеспечивает реконструкция. Однако зачастую разработанный проект реконструкции не сравнивается с проектом нового строительства ввиду отсутствия точных аналогов (по мощности и ассортименту), что не позволяет выявить преимущества запроектированной реконструкции действующего предприятия по сравнению с новым строительством. Конечно, при реконструкции действующих предприятий чаще всего не достигается приrost мощности равной средней мощности нового предприятия в той или иной отрасли промышленности. Но это обстоятельство не должно служить препятствием для сравнения эффективности реконструкции и нового строительства.

Представляется целесообразным проводить хотя бы условные сравнения предусмотренных проектом приведенных затрат на реконструкцию действующего предприятия и затрат на новое строительство. Послед-

⁷ И. И. Бухдунов, В. И. Выхриков, Л. М. Смущаева. Экономическая эффективность реконструкции промышленных предприятий. М., Стройиздат, 1966, с. 150.

⁸ А. Дробинис. Вертикаль и горизонталь. «Правда», 1975, 14 июля.

ние должны быть рассчитаны исходя из удельных капитальных вложений на строительство нового предприятия средней мощности и его себестоимости и откорректированы для пристрастности, планируемого при реконструкции. Сравнительному анализу должен предшествовать выбор наиболее эффективного варианта реконструкции.

Необходимо планировать совершенствование и технологической структуры капитальных вложений, включая и число планируемых показателей удельный вес капитальных вложений на формирование активной части фондов. Известно, что технологическая структура капитальных вложений обусловлена характером принимаемых проектных решений и закладывается на стадии проектирования. Поэтому следовало бы организовать систему материального стимулирования работников проектных институтов за создание проектов с эффективной технологической структурой капитальных вложений или за каждый процент снижения доли строительно-монтажных работ в общей сумме капитальных вложений в выполненном проекте по сравнению с проектом нового строительства или проектом реконструкции аналогичных предприятий.

Технологическая структура капитальных вложений может быть значительно улучшена еще на стадии проектирования за счет максимального использования типовых проектов промышленных зданий и сооружений при проектировании реконструкции действующих предприятий.

Важный путь совершенствования технологической структуры капитальных вложений — реконструкция действующих предприятий — сокращение сроков строительства и реконструкции отдельных объектов, способствующее снижению стоимости строительно-монтажных работ. Так, при реконструкции шиха двойного сульфурфата Красноярского медеплавильного комбината сроки ее были сокращены примерно в 1,5 раза против нормативных, а удельные капитальные вложения на 1 т пристрастности оказались в 18 раз ниже нормативных на новое строительство³. Целый комплекс весьма эффективных реконструктивных работ в короткие сроки с минимальными затратами был осуществлен на ряде предприятий Свердловской обл., например, на Уралхиммашзаводе, на свердловском заводе «Пневмостанмашина», домостроительном комбинате, заводе керамических изделий и др.

Однако на многих предприятиях сроки выполнения реконструктивных работ растянуты и порой в несколько раз превышают нормативные. Так, на металлургических заводах области объекты строятся в среднем более шести лет (по нормам — 2,5 года)⁴. Главная причина — сильное распыление капитальных вложений и оставание существующих мощностей строительной индустрии от потребностей области в строительстве. Так, на Нижне-Тагильском металлургическом комбинате, например, в 1973—1975 гг. одновременно строилось около 300 объектов. И это в условиях, когда мощности строительного треста «Тагилстрой», используемые для строительства и реконструкции объектов черной металлургии, рассчитаны на выполнение только половины всей строительной программы Нижне-Тагильского металлургического комбината. Мощности таких строительных трестов, как «Уралтяжстрой», «Северстрой», «Сероталстрой», «Катканарудстрой», «Уралалюминстрой», «Свердловскпротстрой», «Свердловскхимстрой» и др., также значительно ниже потребностей черной металлургии области в строительстве.

Длительные сроки строительства и реконструкции приводят к удорожанию стоимости строительства. Так, в Свердловской обл. за 1971—

1975 гг. сметная стоимость строящихся объектов увеличилась примерно на 25%.

Расчетами института «Уралпротстройинпроект» установлено, что нормативная продолжительность строительства в черной металлургии может быть достигнута при условии повышения концентрации капитальных вложений примерно в 3 раза.

Таким образом, планирование строго ограниченного числа одновременно строящихся объектов на реконструируемых предприятиях, соответствующего возможностей строительных организаций, концентрации капитальных вложений в первую очередь на важнейших пусковых объектах, с одной стороны, а также развитие и повышение технического уровня мощностей строительной индустрии — с другой, являются условием сокращения продолжительности строительства и снижения стоимости строительно-монтажных работ. Это, в свою очередь, становится резервом улучшения технологической структуры капитальных вложений.

Снижение распыления капитальных вложений и сокращение числа новых строек может быть достигнуто прежде всего за счет повышения стабильности планов капитального строительства.

Для сокращения распыленности капитальных вложений и снижения сроков строительства необходимо расширить практику расчетов между заказчиками и подрядными строительными организациями за целиком построенные объекты вместо применяемой системы расчетов за выполнение отдельных этапов и видов работ. В настоящее время доля расчетов за полностью построенные объекты Свердловской обл. невелика — 16% общей стоимости выполненных строительно-монтажных работ. Тенденция к увеличению ее в полной мере отвечает решению XXV съезда КПСС о последовательной ориентации на улучшение конечных показателей производства и строительства.

Важное направление улучшения структуры капитальных вложений — совершенствование организации производства на строящихся и реконструируемых объектах. Этому способствует создание территориально-промышленных комплексов с общими для ряда предприятий объектами вспомогательных производств, инженерными сооружениями и коммуникациями. Технологическая структура основных фондов и капитальных вложений по объектам вспомогательного хозяйства менее эффективна, чем по объектам основного производства. Снижение доли вспомогательных производств на 1 руб. выпускаемой продукции в составе территориально-промышленного комплекса должно способствовать совершенствованию технологической структуры капитальных вложений.

Один из факторов улучшения технологической структуры капитальных вложений на реконструкцию действующих предприятий — создание условий для большего привлечения к выполнению реконструктивных работ подрядных строительных организаций и вытеснение менее эффективного хозяйственного способа строительства. В настоящее время в промышленности Свердловской обл. строительно-монтажные работы в основном (89%) проводятся подрядными строительными организациями. Однако в ряде отраслей — целлюлозно-бумажной, лесной и деревообрабатывающей, торфяной, легкой, мясной и молочной — значительные места в их выполнении (22—62%) отводятся хозяйственному способу. В большой степени последний используется в области при освоении неинтернализованных капитальных вложений (примерно 35%). А в ряде отраслей — машиностроения, мясной и молочной, медицинской, легкой, мукомольно-крупяной — эта доля достигает 47—87%. Подрядные строительные организации неохотно берутся за реконструкцию, так как она менее выгодна, чем новое строительство, из-за более низкого уровня индустриализации и высокой трудоемкости этих работ

³ Реконструкция — опыт, проблемы, перспективы. Свердловск, Средне-Уральское книжное издательство, 1972.

⁴ Я. П. Желоб. Выше эффективность капитальных вложений. «Уральский рабочий», 1975, 16 апреля.

в сложных условиях действующего производства и отсутствия специальных норм, расценок и сметных цен на работу по реконструкции. Для того чтобы заинтересовать подрядные строительные организации, необходимо пересмотреть нормы и сметные цены с учетом сложности указанных работ в условиях действующего производства. На наш взгляд, максимальному использованию подрядного способа способствовало бы создание специализированных строительных организаций по реконструкции предприятий (территориальных и отраслевых), оснащенных специальной техникой.

Повышению эффективности технологической структуры капитальных вложений в случае преимущественного вложения средств на реконструкцию действующих предприятий может содействовать улучшение конструирования оборудования (степени сборности) с учетом возможностей замены его устаревших образцов без перестройки производственных зданий.

Большое влияние на снижение стоимости строительно-монтажных работ окажет совершенствование организации производства и управления в строительстве и в производстве строительных материалов. Здесь необходимо выполнить комплекс мероприятий, в частности обеспечить усиление концентрации предприятий стройиндустрии. На территории области действует 369 первичных строительных организаций со средним годовым объемом работ в 3 млн. руб., которые входят в состав 53 строительно-монтажных трестов со средним годовым объемом работ в 22 млн. руб. Укрупнение строительных организаций, создание строительных объединений с годовым объемом работ 100 млн. руб. является действительным фактором удешевления стоимости единицы строительно-монтажных работ.

Повышение уровня технологической специализации строительства и централизация материально-технического снабжения трестов и строительных подразделений на основе применения современной вычислительной техники также обеспечит значительный эффект. В настоящее время в отрасли области он достиг только 40—45%, а прогрессивными формами материально-технического обеспечения охвачено лишь 40% общего объема строительно-монтажных работ. Рост концентрации и специализации производства в строительстве должен осуществляться на базе повышения уровней механизации и индустриализации строительных работ.

Централизация ремонта основных строительных машин и механизмов, создание складских баз и мастерских по предварительной подготовке изделий и отделочных материалов также должны способствовать снижению стоимости строительно-монтажных работ и улучшению структуры капиталовложений.

Удешевлению строительно-монтажных работ и улучшению структуры капиталовложений способствует улучшение управления строительством, производством строительных материалов, строительных изделий и конструкций на основе использования экономико-математических методов и современной вычислительной техники. Необходимо шире внедрять метод сетевого планирования и управления с охватом им всей программы работ строительных организаций. В настоящее время с применением его выполняется только около 10% общего объема строительно-монтажных работ, в основном при планировании строительства отдельных объектов и комплексов, а не всей производственной программы строительных организаций. В строительных организациях области не используются и автоматизированные системы управления. На основе широкого внедрения методов сетевого планирования необходимо разрабатывать и внедрять автоматизированные системы управления во всех отраслях строительного производства.

Структура капитальных вложений в Свердловской обл. может быть улучшена также за счет применения более дешевых строительных материалов, в том числе изготавливаемых из отходов промышленности. Для области, где значительное развитие получили отрасли тяжелой промышленности, характерно наличие большого количества отходов промышленности (металлургические шлаки, зола тепловых электростанций, пустые породы горнорудной промышленности), использование которых для производства строительных материалов сулит большие выгоды. Так, по данным Главландурастрав, шлакоцементы вжужухе, изготавливаемые из металлургических шлаков, на 10—30% дешевле обычных цементов, а бетоны на шлакоцементных вяжущих имеют ряд преимуществ в эксплуатации перед бетонами на клинкерных вяжущих: их прочностные характеристики выше в 1,5—2 раза, они обладают повышенной коррозионной стойкостью в ряде агрессивных сред, не вымываются в мягких и минеральных водах. Использование промышленных отходов в целом по народному хозяйству хотя бы на 50—60% может обеспечить в строительстве годовой экономический эффект по приведенным затратам в сумме около 300 млн. руб. ¹¹

Таким образом, весьма эффективно увеличивать вложения средств на реконструкцию и техническое перевооружение уже накопленного мощного и комплексного по своему составу производственно-технического потенциала.

Свердловск

¹¹ И. П. Жаборенкова. Пути повышения комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов. Интенсификация и резервы экономики. М., «Наука», 1976, с. 46.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ РЕМОНТНОЙ БАЗЫ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

И. Адашев,
С. Луцкий

По поручению Госплана СССР Главное управление строительной механики Минтрансстроя СССР при научно-методической помощи кафедры строительного производства МИИТА начало работу по составлению перспективного плана развития ремонтной базы транспортного строительства на 1976—1990 гг. с детальной проработкой периода 1975—1980 гг. Значительный рост объемов и изменение структуры производственной программы, перемещение объектов строительства в новые районы хозяйственного освоения Сибири и Дальнего Востока обусловили необходимость этого. Накопленный в результате опыт может пригодиться для других отраслей при перспективном планировании.

Ремонтно-механическая база — важное звено строительной индустрии, обеспечивающее техническую готовность парков строительных машин и автотранспорта. Различные виды строительства и значительные объемы механизированных работ, выполняемые транспортными организациями в железнодорожном, автодорожном и гидротехническом строительстве, при постройке мостов, тоннелей, портов, причалов, аэродромов и линий метрополитена привели к созданию развитой сети парков строительной и специальной техники. Более чем 120 общестроительных и специализированных трестов, сооружающих объекты транспорта на территории всей страны, имеют на своих балансах до 5 тыс. экскаваторов, столько же скреперов, бульдозеров, кранов. Отдаленные промышленные предприятия, отрасли выпускают новую технику для выполнения специальных работ: путеукладчиков, балластеровочные машины, буровые станки, проходческие щиты и др.

Ремонтная база выполняет значительные объемы работ. Она включает 16 ремонтно-механических заводов (РМЗ), ремонтно-прокатные базы и мастерские с общей годовой производственной мощностью около 130 млн. руб. (производство текущих и капитальных ремонтов машин, выпуск технологической оснастки, новой техники и литья).

Развитие транспортной сети в районах Сибири и Дальнего Востока, в первую очередь строительство БАМ, вызвали необходимость ежегодного увеличения парка машин и передвижения их в эти районы. Специфичность условий — преобладание горно-таежной местности, вечная мерзлота, большая влажность грунтов — требует от техники особых качеств: повышенной единичной мощности, высокой проходимости, ремонтнопригодности.

Техническое перевооружение строительных организаций и ремонтных предприятий путем замены физически и морально устаревшей техники и установления оптимальных составов парков машин и оснащения заводов стало актуальной задачей транспортного строительства. Чтобы

активная часть основных фондов в течение длительного времени соответствовала особенностям парнохозяйственных задач, поставленных перед отраслью в новых районах, а машиностроение обеспечило выпуск наиболее эффективных средств механизации, нужен прогноз развития транспортного строительства на 10—15 лет.

В процессе перспективного планирования предстояло решить следующие задачи:

организовать техническую эксплуатацию парков специальных отечественных и импортных машин на БАМ;

разработать методику долгосрочного планирования ремонтного производства отрасли с детальной проработкой периода 1976—1980 гг.; наметить пути повышения эффективности и качества ремонтного производства;

определить оптимальный вариант размещения новых ремонтных заводов, загрузки и специализации действующих предприятий.

Ремонтные предприятия в зоне БАМ призваны обеспечивать техническую готовность парков машин в сложных инженерно-геологических условиях строительства. Большие объемы работ и сжатые сроки их выполнения привели к многолучевой организационной схеме строительства, начавшегося одновременно со стороны р. Лены, Тынды и Комсомольска-на-Амуре. Каждый строительный поток включает специализированные и общестроительные подразделения — механизированные колонны, тоннельные отряды и строительно-монтажные поезда, оснащенные специальной отечественной и импортной техникой в северном исполнении, с повышенной единичной мощностью. Особенность механизации строительства БАМ — расчлененность по трассе мощной и сложной строительной техники. Так, на начальном участке для ускорения подходов к Байкальскому тоннелю развернут поток, включающий 18 механизированных колонн, оснащенных экскаваторами с ковшами емкостью до 2,5 м³, бульдозерами мощностью до 420 л. с. и т. д. Для возведения насыпей на марш (болотах с замерзленным дном) открыты карьеры скального грунта, в которых организована работа комплексов буровых машин, взрывного оборудования, экскаваторов с ковшами большой емкости и автосамосвалов. Оказалось, что применение мощных бульдозеров с рыхлителями очень эффективно при разработке вечномерзлых грунтов. В связи с бездорожием эти машины перебарываются на участки работ зимой по автозимникам.

Нового подхода потребовала и организация ремонтной базы. Для оценки характеристик технической эксплуатации машин в столь сложных условиях проводится исследование износа узлов, которые позволят уточнить периодичность планово-предупредительных работ и не обходимо количество ремонтов. В районе строительства БАМ подразделения расчленены, а индивидуальные, а агрегатно-узловой ремонт. Для технического обслуживания, текущего ремонта, монтажных и демонтажных операций по ремонту машин и агрегатов запроектирована сеть мобильных мастерских и постоянно действующих в опорных пунктах — Тынды, Усть-Куте и др. баз механизации.

Передаточные мастерские, кроме оборудования и инструмента общего назначения, имеют специальные контейнеры для технического обслуживания импортной техники: кранов грузоподъемностью до 63,5 т (Япония), бульдозеров мощностью 320—410 л. с. (США и Япония).

Капитальный ремонт и изготовление запасных частей будут производиться на заводах, сооружаемых в промышленных узлах стройки: Шимановске, Комсомольске-на-Амуре, Виробиджане и Тайште.

1 См.: К. А. Соколов. Механизация строительства БАМ. «Механизация строительства», 1975, № 5, с. 13—17.

При определении перспективной потребности и структуры ремонтов учитывались быстрый рост машинных парков стройки по мере освоения районов строительства (за период 1975—1977 гг. здесь сосредоточится около 1500 экскаваторов) и увеличение объемов строительно-монтажных работ. Расчеты по размещению ремонтного фонда стройки выполнялись по комплексной методике прогнозирования развития всей ремонтной базы.

Разработка последней имела своей целью дать технико-экономическое обоснование вариантов проекта перспективного плана до 1990 г. и выбрать наилучший из них. Методика состояла из трех взаимосвязанных частей: определения перспективного ремонтного фонда строительных организаций; прогнозирования технико-экономических показателей и структуры ремонтного производства; выбора оптимального варианта распределения ремонтного фонда и размещения капитальных вложений в строительство новых и реконструкцию действующих ремонтных предприятий.

Ремонтный фонд строительных организаций в прогнозируемом периоде изменяется и в количественном отношении и по своей структуре. Само понятие «ремонт» (капитальный и текущий) со временем меняет свое содержание, в него вкладываются различные затраты труда и материально-технических ресурсов. Чтобы проследить тенденции изменения ремонта, следует выразить потребность в нем машинных парков в единицах трудоемкости — человеко-часах. В перспективе удельная потребность машин в ремонтах под влиянием основных направлений технического прогресса в машиностроении и капитальном строительстве изменится за счет улучшения использования машин (вследствие чего увеличится годовой фонд рабочего времени t и машино-часов); повышения ремонтпригодности новых моделей машин и соответствующего снижения удельной трудоемкости ремонтов s , приходящейся на один машино-час, совершенствования технологии и организации ремонтного производства и, как следствие, снижения затрат труда r на ремонт на заводах; повышения надежности машин и уменьшения количества ремонтов в год k , приходящейся на одну машину. Таким образом, выделены характеристики технической эксплуатации машин t , r , s , r и k , количественно определяющие изменение прогнозируемого фактора — ремонтного фонда.

Вначале был проведен статистический анализ отчетных данных о характеристиках технической эксплуатации t , r , s , r и k в базовом периоде и построены модели их изменения в перспективе. Проследили эту часть методики на примере прогнозирования годового фонда рабочего времени (характеристики t) бульдозеров мощностью до 250 д. с.

В качестве исходных материалов для прогнозирования отобраны данные за 19 лет о ежегодных средних значениях t по группе, содержащей 500—600 бульдозеров. Динамический ряд представлял среднюю реализацию нестационарного случайного процесса и был идентифицирован гиперболической функцией $t = 2600 - \frac{1120}{T}$. Для определения доверительного интервала значений последней в перспективном периоде была установлена корреляционная зависимость² между ошибками (в процентах) прогноза E и размерами базового периода T и перспективного периода k : $E = 17,2 - 0,161 + 0,91k$. Она показывает, что с ростом базового периода (предпострой) ошибка уменьшается, а с ростом перспективного периода — увеличивается. Доверительный интервал значений t в 1990 г. составлял $\pm 30\%$.

Расчеты интервалов для различных групп машин проводились по программе на ЭВМ БЭСМ-4. Для проверки достоверности интервала установили круг факторов, определяющих предельные значения годового фонда машиноресурсов: устранение потерь рабочего времени, улучшение конструкции машин, увеличение коэффициента сменности, уменьшение среднего возраста и др. Например, по данным использования бульдозеров в Минтрансстрой³, потерь рабочего времени по организационным причинам — из-за визальных отколов, отсутствия энерго-смазочных материалов и пр. — составляет около 20% и имеют тенденцию к снижению. Поэтому было сделано предположение о возможности устранения их к 1990 г. и соответственно увеличен прогнозируемый годовой фонд рабочего времени. Статистический анализ влияния каждого фактора на величину t позволил найти ее предельное значение. Оно оказалось близким к верхней границе ранее построенного доверительного интервала, что и подтверждает правильность прогноза.

Изложенный выше метод прогнозирования характеристик эксплуатации позволяет совместить построение статистической модели, учитывающей «врашлый» опыт, с проверкой направлений научно-технического прогресса активным прогнозированием. Вместе с тем его использование дает хорошие результаты лишь при достаточном объеме и однородном характере исходной информации. Если же временная ряды коротки, то доверительный интервал существенно увеличивается, так как растет относительная ошибка (E). Например, при прогнозировании удельной трудоемкости ремонтов (s) временной ряд содержит всего восемь значений и доверительный интервал прогнозной модели составил $\pm 60\%$. При прогнозировании коэффициента цикличности ремонтов k собрали данные за 15 лет, однако для экскаваторов и бульдозеров они оказались однородными лишь за последние восемь лет, после перехода к полноконфликтному на агрегатно-узловой метод ремонта.

Неполнота информации существенно осложнила дальнейшие расчеты по определению потребности в ремонтах и мощности ремонтной базы. Принятие больших доверительных интервалов необоснованно привело бы к несопоставимым вариантам капитальных вложений по верхнему и нижнему уровню развития заводов.

Попытались отыскать устойчивую закономерность в изменении характеристик t , s , r и k , позволяющую определить их взаимосвязь и построить алгоритм взаимного дополнения и контроля отдельных прогнозных моделей. Такая закономерность была определена в виде $kT = \alpha t$. Трудоемкость ремонтов формируется под влиянием и с учетом тенденций развития ремонтпригодности (s) и улучшения использования машин (t), а также зависит от потребности в ремонтах средней машины парка (k) и показателей ремонтного производства на РМЗ (t). Таким образом, в правой части уравнения — удельная потребность в затратах труда при определенном уровне развития машиностроения, в левой — ее обеспечение ремонтными предприятиями. Найденная закономерность позволяла уточнить доверительные интервалы отдельных характеристик технической эксплуатации и окончательно определить потребность в ремонтах каждой группы машин $P_{i,r} = k_i r_i N_i$. В этой формуле параметр N_i обозначал количество машин i -й группы. Чтобы учесть не только количественное изменение состава машинных парков, но и изменения в их размещении по стране в связи с устойчивым перемещением центра тяжести транспортного строительства в новые регионы, численность каждой группы машин определялась по экономическим районам.

Значения технико-экономических показателей ремонта в перспективном периоде определялись с применением активных форм прогноза.

² См.: «Экономика и математические методы», 1971, № 6, с. 843.

³ С. Я. Лучицкий, В. А. Роговаев. Оптимальное планирование механизации транспортного строительства. М., «Транспорт», 1973.

Например, корреляционный анализ статистических данных за 1961—1973 гг. о себестоимости капитальных ремонтов машин транспортных строительных организаций в зависимости от мощности заводов показал, что ее значения, приведенные в сопоставимый вид, стабилизировались около одного уровня. Более того, анализ возможности дальнейшей специализации заводов свидетельствует, что при существующей расщепленности строительных организаций транспортные затраты растут быстрее, чем снижаются расходы на ремонт машин при укрупнении заводов в отраслевом разрезе. Таким образом, экстремальная тенденция стабилизации уровня себестоимости привела бы к нежелательным результатам.

При определении закономерностей изменения технико-экономических показателей учтена возможность расширения межотраслевой кооперации по ремонту одноплатных машин, которая приводит к концентрации ремонтных производств и снижению себестоимости. Но рост объема ремонта, выполняемого по межотраслевой кооперации, зависит от тенденции развития механизации каждой отрасли, его трудно формализовать. Поэтому были отмечены варианты межотраслевых связей, предусматривающие расширение кооперации, передачу ремонта наиболее распространенной строительной техники на заводы Минстройдормаша и др.

Для каждого варианта рассчитывались размеры укрупнения и специализации заводов и соответственно себестоимость ремонтов в отдельные годы прогнозируемого периода. Удельные значения последней дали ряд точек, по которым установили последовательность прогнозных кривых монотонно убывающей функции снижения себестоимости от достигнутого уровня до показателей специализированных заводов.

При расчете себестоимости к заводским издержкам добавляли транспортные расходы строительных организаций, включающие затраты на доставку машин к месту ремонта и обратно. Для этого потребовалось исчислить затраты по различным вариантам перевозок 16 типоразмерных групп строительных машин более чем от 120 поставщиков на 16 действующих и 4 новых ремонтных завода. Выбор мест возможного размещения новых мощностей производился на основе заданий по организации материально-технической базы строительства БАМа. Чтобы уменьшить объем исходной информации, объединили поставщиков ремонтного фонда 15 экономических районов страны. Для каждого района выявляли суммарные потребности в ремонтах в среднем тарифные расстояния перевозок по группе трестов, расположенных в данном районе. Таким образом, себестоимость ремонта на заводе при определенной корреспонденции отправки машин складывалась из двух видов расходов: относимых на один ремонт (в том числе и транспортных) и не зависящих от его объема (около 15%). Приближенно их можно представить в виде линейной функции объема ремонта. Такая аппроксимация соответствовала точности прогноза.

Резервы повышения эффективности и качества ремонтов определялись при анализе использования наличных мощностей ремонтных предприятий. Мощность каждого РМЗ рассматривалась в виде трех составляющих: мощности действующего завода M по ремонтной продукции (тыс. руб. в год); резервов увеличения мощности M_p за счет технического прогресса, в частности совершенствования структуры производства; прироста мощности за счет нового строительства в перспективном периоде.

Резервы были выявлены с помощью анализа использования оборудования в цехах, который показал, что выпуск ремонтной продукции определяется производительностью отдельных групп оборудования механических цехов, отчего сборочные, литейные и другие цехи нередко ра-

ботают с недогрузкой. Для каждой технологической группы оборудования и отдельных участков заводов по программе ЭВМ Мир-1 выявляли и сопоставляли коэффициенты пропускной способности — отношения фактической выработки к производственной мощности. Для повышения выработки димитридовских участков намечали мероприятия по улучшению использования производственных площадей за счет установки дополнительного оборудования, реконструкции механических цехов и др., а также исчисляли необходимые для этой цели капитальные вложения. Например, на Золотоношенском и Кричианском заводах коэффициенты пропускной способности по токарной, строгальной, фрезерной и другим группам оборудования механического цеха возросли в 1,2—1,3 раза за счет установки дополнительных станков, что соответственно увеличило мощность предприятия в перспективе на 1,2 млн. руб. Экономический эффект использования резервов заключался в снижении себестоимости капитального ремонта и составил 180 тыс. руб.

Методика определения резервов, основанная на расчете коэффициентов пропускной способности, позволяет совершенствовать также текущее и оперативное планирование загрузки заводов. Предлагается организовать периодическую передачу данных о загрузке оборудования по телеатапам в вычислительный центр, с тем чтобы периодически рассчитывать на ЭВМ варианты изменения производственной программы и корректировать загрузку оборудования и цехов.

Следует отметить, что в связи со значительным расщеплением ремонтного фонда капитальный ремонт машин выполняется не только заводами, но и ремонтно-прокатными базами (РПБ) строительных организаций. Качество таких ремонтов низкое, затраты превышают заводские. Для капитального ремонта сложных машин не хватает квалифицированных кадров и запасных частей. Отдельные наиболее сложные узлы, например, гидродорвод, РПБ передают для ремонта на заводы, что снижает оперативность производства. Поэтому при определении мощностей РПБ на перспективу уже на стадии подготовки исходных данных проводилась техническая политика отрасли, направленная на сокращение объема капитального ремонта, выполняемого РПБ и специализацию их на профилактическом ремонте. В расчетах плана капитального ремонта в период до 1980 г. учитывались мощности только наиболее крупных, оснащенных современным оборудованием баз, расположенных преимущественно в северных и восточных районах.

На каждом РМЗ были определены верхние пределы роста мощности за счет нового строительства $M_{\text{пред}}$, обусловленные расположением завода на городской территории, технологическими факторами и т. п. В результате прогноза требовалось определить размеры увеличения мощностей заводов от $M + M_p$ к $M_{\text{пред}}$.

Оптимальное планирование развития и реконструкции действующих ремонтных предприятий рассматривалось как задача следующего содержания. Требовалось выявить увеличение к 1980 и 1990 г. мощностей действующих предприятий, мощности и размещение новых заводов и установить их загрузку в объеме, необходимом для обеспечения освоения перспективного ремонтного фонда транспортных строительных организаций с минимальными суммарными приведенными затратами. Для моделирования задач были обозначены: m — число заводов; M_i — мощность i -го завода, тыс. руб.; n^* — число экономических районов; n^{**} — число типоразмерных групп машин; $\lambda = \lambda^* \cdot \lambda^{**}$ — число пунктов отправления машин в ремонт; P_j — потребность в ремонте j -го пункта, чел.-ч; a_{ij} — отовая цена ремонта, отнесенная к единице трудоемкости, руб./чел.-ч; C_{ij} — себестоимость капитального ремонта; $K_i(x_i)$ — капитальные вложения в развитие действующих и строительство новых заводов; x_{ij} — искомое количество машин, направленных по оптимально-

му плану на i -й завод из j -го пункта; x_i — искомый размер прироста мощности на i -м заводе; A_i — набор мощностей i -го завода: $A_i = (M_{i1}, \dots, M_{i\pi})$. Кроме того, требовалось найти также величины x_{ij} и x_i , которые минимизировали суммарный размер приведенных затрат $\sum c_{ij} x_{ij} + E_{\pi} \sum K_i(x_i)$ при условиях выполнения планов ремонта по каждому пункту отправления машин ($\sum x_{ij} = P_j$) и ограниченной мощности

ремонтных предприятий ($\sum a_{ij} \cdot x_{ij} \leq M_i + x_i$). В связи с тем, что величины a_{ij} можно было представить в виде произведения коэффициентов, постоянных для индексов i и j , данную модель свели к производственно-транспортной задаче и решали на ЭВМ БЭСМ-4¹.

Вариантные расчеты проводились для верхних и нижних уровней доверительных интервалов всех прогнозируемых параметров. Результаты по заводам (в виде фрагмента оптимального плана) отражены в таблице. В соответствии с прогнозом определены размеры всех действующих заводов. Для освоения ремонтного фонда парков машин, занятых в районах Сибири и Дальнего Востока, предусматривалось строительство новых заводов мощностью 7,5 млн. руб. по ремонту строительных машин в Шимановске и Комсомольске-на-Амуре, по ремонту автотранспорта в Виробиджане и увеличению в 2 раза мощности завода в Тайшете. Определены также оптимальные транспортные связи между строительными

надлежащие заводов приводит к тому, что в каждом экономическом районе машины одинаковых типов ремонтируют заводы нескольких министерств капитального строительства и Всесоюзного объединения «Сельхозтехника». Укрепление и развитие межотраслевых связей способствовали сокращению транспортных расходов, увеличению ремонтируемых партий и превращению путем специализации ремонтных заводов в высокоразвитые производства. Повышение производительности труда на них позволяет высвободить отдельные заводы для выпуска новой техники, грузоподъемных приспособлений и оснастки. По одному варианту с сохранением существующей привязки заказчиков к предприятиям ремонтируемые партии многих типов машин (краны, скреперы, автогрейдеры и др.) не превысит 200—300 шт., на восьми заводах производство останется мелкосерийным и многоименклатурным. По другому, предусматриваемому организации централизованного ремонта наиболее распространенных машин (экскаваторов, кранов и др.), а также агрегатов и узлов и увеличении партий последних до 500—600 штук, себестоимость ремонта может быть снижена к 1980 г. на 970 тыс. руб. Такие варианты расчеты полезны для разработки пятилетнего плана, так как позволяют сравнить эффективность различных мероприятий и установить очередность их осуществления.

Опыт перспективного планирования развития ремонтной базы транспортного строительства дает возможность сделать некоторые выводы.

Варианты реконструкции действующих и размещения новых ремонтных предприятий, разработанные до 1990 г., позволяют дать технико-экономическое обоснование планирования капитальных вложений в ремонтно-механическую базу на десятию пятилетку, обеспечивающих ее оптимальное развитие. Намеченные тенденции и установленные закономерности изменения до 1990 г. характеристик технической эксплуатации (годового фонда рабочего времени, трудоемкости ремонтов и др.) создают информационную базу для пятилетнего планирования. В свою очередь, детальная проработка планов ремонта на каждом РМЗ позволяет уточнить доверительные интервалы прогнозируемых характеристик и установить взаимосвязь порога и пятилетнего плана.

Проблема развития ремонтной базы имеет межотраслевой характер в связи с тем, что отдельные строительные и базовые машины используют и ремонтируют все строительные министерства, промышленные предприятия, ведущие строительство хозяйственным способом, и «Сельхозтехника». Вместе с тем ремонтные заводы являются и механической базой отрасли. Представляется целесообразным для концентрации ремонта и специализации заводов в первую очередь расширить межотраслевую кооперацию. Ее планирование должно быть основано на разработанных и представленных в сопоставимых формах прогнозах развития ремонтного производства.

В методико отраслевого перспективного планирования развития ремонтных предприятий следует включать три взаимосвязанных части: статистический анализ характеристик технической эксплуатации машин в базовом периоде; прогнозирование потребности в ремонтах и технико-экономических показателей; постановку и решение производственно-транспортной задачи оптимального размещения ремонтных мощностей с применением методов математического программирования и ЭВМ. В таком виде методика допускает автоматизацию решения задачи и может быть использована в отраслевых автоматизированных системах плановых расчетов.

Проект перспективного плана развития ремонтной базы транспортного строительства представлен в Госплан СССР, который поручил Минтрансстрою СССР произвести детальную проработку и уточнение показателей на десятию пятилетку.

	Центральный р-н			Восточно-Сибирский р-н			Вариет мощности, тыс. руб.	
	Бульдозеры мощностью		Прогноз на 1990 г. по плану	Бульдозеры мощностью		Краны на гусеничном ходу	1	11
	с 4 до 200 л. с.	свыше 200 л. с.		до 225 л. с.	свыше 225 л. с.			
Крупнейший РМЗ	—	—	5402	—	—	2,5	3,1	
Ужский РМЗ	2196	2441	—	—	—	3,5	4,4	
.....	26,2	32,1	—	—	—	1,6	2,0	
.....	—	—	—	—	—	2,4	2,8	
Шимановский РМЗ	—	—	—	2487	3972	5453	0,9	2,5
Потребность в ремонт- ных, тыс. чел.-ч.	104,4	193,5	15	214,2	255	12,1	—	7,5

Примечание. В графах таблицы: сверху — себестоимость капитального ремонта, снизу — объем ремонта по оптимальному плану. Порожки мощностей заводов определены по комплексу технико-экономических групп данной ремонтной базы.

организациями и заводами. Для выполнения плана капитального ремонта до 1980 г. и сокращения транспортных затрат предлагается в дополнение к заводам закупить 15 наиболее крупных РПБ и освоить ремонтный фонд 1990 г. только на заводах.

Прогноз развития ремонтной базы отрасли показал необходимость существенного расширения межотраслевой кооперации. Уровень последней составил в 1973 г. около 10% ремонтного фонда. Ведомственная при-

¹ См.: В. Н. Балагос, А. М. Гальперин. Стандартная программа для решения задачи оптимального размещения предприятия одного продукта. В сб. «Программы и алгоритмы», вып. 31, 1970 г.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС: ПОСТРОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Ю. Донец

Успешное решение главной задачи десятой пятилетки, состоящей в последовательном осуществлении курса КПСС на подъем материального и культурного уровня жизни народа, требует дальнейшего совершенствования организации общественного производства, создания условий широкого и экономически эффективного использования в нем достижений современной научно-технической революции, технического перевооружения отраслей народного хозяйства. Основой технического перевооружения производства является машиностроение, объем производства которого предполагается за десятую пятилетку увеличить в 1,5—1,6 раза при снижении себестоимости машиностроительной продукции на 9—10% и повышении производительности труда в отрасли в 1,5 раза.

Совершенствование организации производства, позволяющее эффективно использовать высокопроизводительное оборудование, экономичные технологические процессы, достигая значительной экономии материальных и трудовых затрат в машиностроении, неразрывно связано с углублением и развитием специализации, рационализацией концентрации и кооперирования отдельных участков производства. В то же время сложность задачнейшей машиностроительной продукции (машины, оборудования) вызывает необходимость объединения отдельных специализированных участков производства в производственные системы (комплексы). Территориальные границы производственных систем могут быть самыми разнообразными. Один из них может размещаться на территории одного города, его части, другие — области, экономического района, республики, страны и даже нескольких стран, чем способствует развитию экономической интеграции. Например, в комплекс по производству автомобилей «Жигули» входят десятки предприятий нашей страны, предприятия ЧССР, ВНР и других стран.

Производственный комплекс в широком понимании этого термина — участок, и цех, и предприятие, и отрасль промышленности, и промышленность в целом.

Для машиностроительной производственной системы характерно наличие устойчивых внутренних связей, обусловленных особенностями изготовления конечной продукции и специализацией его подсистем, т. е. комплексов более низкого ранга. Такие связи носят форму кооперирования по созданию конечной для данного комплекса продукции.

Построение машиностроительных комплексов — один из путей совершенствования организации машиностроения. Создание машиностроительных комплексов на отдельных более или менее ограниченных территориях или в отдельных отраслях должно осуществляться с целью повышения эффективности функционирования всего народного хозяйства страны. Это требует централизованного управления процессом создания комплексов.

Машиностроительный комплекс характеризуется устойчивыми производственными связями между его частями. Само по себе кооперирование производства не дает экономического эффекта, наоборот, его осуществление связано с потерей части эффекта, получаемого за счет раз-

вития специализации производства и использования более совершенной техники и технологии изготовления предметов труда. Условие экономической целесообразности кооперирования может быть представлено таким неравенством:

$$C_1 > C_2 + Z_n,$$

где C_1 — затраты на производство единицы предмета кооперации до проведения специализации производства;

C_2 — затраты на производство единицы предмета кооперации после осуществления специализации производства;

Z_n — затраты, относимые на единицу предмета кооперации (транспортные расходы, расходы на хранение и т. п.)

Поскольку производственные связи отдельных участков позволяют объединить их в машиностроительные комплексы, а кооперирование производства — следствие развития его специализации, то, естественно, формирование машиностроительных комплексов следует начинать с изучения возможностей совершенствования последней.

В машиностроении рациональный уровень развития специализации производства играет главную роль в повышении его эффективности. В то же время решить такую задачу трудно из-за особенностей продукции (многоименность, конструктивная сложность, размерность и многообразие используемых материалов) и производственных процессов в машиностроении (дискретность, сложность, широкое разнообразие технологических операций и применений оборудования).

Все это очень затрудняет определение уровней развития специализации. Разнообразие конструкций и технологического назначения машин, оборудования, аппаратов, приборов, конструктивных элементов и материалов порождает огромный поток информации, которую необходимо обработать.

В целях сокращения объемов информации методика формирования машиностроительных комплексов предусматривает агрегирование данных.

Общая схема методики строится по принципу снижающейся абстракции (последовательных приближений), что позволяет, допуская сравнительно высокую степень агрегирования данных на первых этапах (сокращая тем самым объем обрабатываемой информации), обеспечить высокую достоверность результатов на последующих. Состав и последовательность выполнения этапов работ, предусмотренных рекомендуемой методикой построения машиностроительных производственных систем, характеризуется блок-схемой (рис. 1).

Для определения экономического эффекта направления специализации необходимо иметь данные о конструктивных и технологических особенностях продукции и объемах ее производства. Поэтому построению машиностроительных комплексов непосредственно предшествует конструктивно-технологическая — классификация сложнейшей конструктивно-технологической — классификация комплектов машин и оборудования, конструктивным особенностям и другим признакам. Эта классификация должна выполняться по единой для всего машиностроения системе, так как только в этом случае можно установить конструктивно-технологическое подобие деталей разных машин, а следовательно, и массовость их применения. На основе данных о перспективной потребности в продукции и ее классификационных особенностях выполняется расчет изделий, узлов и деталей-представителей (по каждой их группе).

Специализация обеспечивает рост экономической эффективности только тогда, когда массовость выпуска изделий на обособленных участках позволяет использовать более производительную и экономиче-

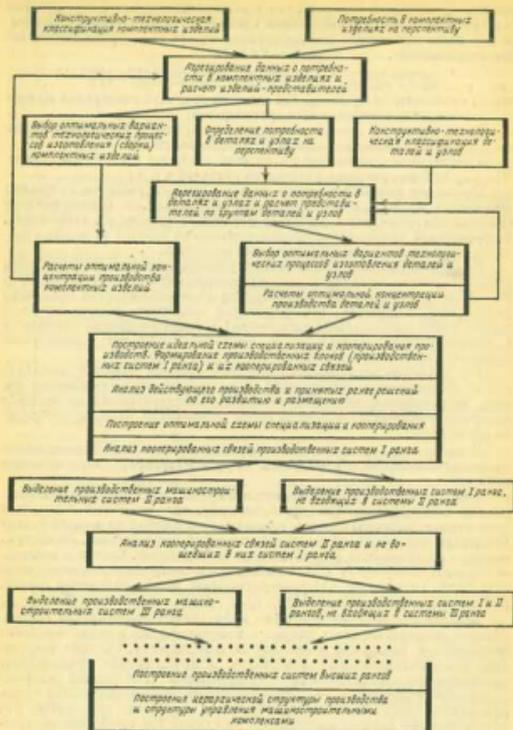


Рис. 1.

эффективную технику. Для решения вопроса об уровне специализации необходимо установить, какие варианты техники и технологии производства при данных ограничениях потребности в отдельных видах продукции оптимальны с экономической точки зрения. Критерием оптимальности технологического процесса в данной методике принят минимум затрат на изготовление единицы продукции (технологической себесто-

имости) с учетом ограничения в возможностях расходования материала, топлива и энергии, заработной платы и др. при допущении, что рабочие места принятого технологического процесса загружены полностью. Выявление оптимальных вариантов технологических процессов изготовления соответствующих групп продукции и полуфабрикатов позволяет перейти к расчетам оптимальной концентрации их производства. Как известно, на рабочих местах, участках, в прочих подразделениях, специализированных на выполнении отдельных частей технологического процесса, производительность труда различна. Поэтому полной загрузки всех объектов, объединенных в определенную технологическую цепочку, достигнуть практически невозможно.

Определение оптимального уровня концентрации производства отдельных изделий и полуфабрикатов имеет целью выявить такие объемы производства в пределах перспективной потребности, при которых средства, затрачиваемые на создание рабочих мест, использовались бы наиболее полно.

В практике расчетов критерием оптимальности концентрации производства может служить рекомендуемый нами коэффициент загрузки рабочих мест с учетом их стоимости K_M , максимальная величина которого характеризует минимум взвешенной по стоимости и отнесенной на единицу выпуска недогрузки рабочих мест.

$$K_M = \frac{\sum_{i=1}^n C_{p,i} m_i K_{a,i}}{\sum_{i=1}^n C_{p,i} m_i} = \max, \quad (2)$$

где $C_{p,i}$ — стоимость рабочего места или другого производственного объекта i -го вида;
 m_i — количество рабочих мест или других объектов i -го вида;
 $K_{a,i}$ — коэффициент загрузки рабочих мест или других производственных объектов i -го вида.

Процесс оптимизации концентрации производства в данном случае представляет собой минимизацию фондоемкости продукции при выбранном варианте технологического процесса. Расчеты концентрации производства отдельных изделий и полуфабрикатов осуществляются путем расчетов коэффициентов K_M при последовательном увеличении объемов производства в пределах перспективной потребности и отборе их значений наиболее близких к единице. Если максимальные значения коэффициента K_M ниже единицы (в выполненных нами расчетах по химическому и нефтяному машиностроению минимальное допустимое значение принималось равным 0,8), предпринимается попытка повысить его путем объединения производств продуктов нескольких групп, близких по технологии. Если и в этом случае не достигается положительного результата, то оставшиеся группы продукции группируются заново и расчеты оптимальных технологических процессов и концентрации производства повторяются.

В результате их выполнения выявляются виды продукции, для которых целесообразно создание производств с «чистой» специализацией (на производстве одного типоразмера), со «смешанной» (на производстве нескольких типоразмеров), а также те виды продукции, для которых создание узкоспециализированных производств не дает экономического эффекта. Полученные данные позволяют определить необходимое количество технологических цехов изготовления изделий и полуфа-

риков, их состав и технический уровень, а также построить идеальную схему специализации и кооперирования производства.

Построение последней имеет целью создание такого эталона, к которому с максимальной возможностью следует привести действующее производство отрасли.

Схема выполняется в два приема: устанавливаются взаимосвязи специализированных производств, а затем и объединение производств в комплексе. Следует отметить, что территориальное размещение производства отрасли уточняется позже, так как на данном этапе цель — выявить производства, которые целесообразно объединить в комплексе первого порядка, т. е. в одно предприятие.

Схема строится с выделением фаз производственного процесса — заготовительной, обработочной и сборочной, что позволяет определить целесообразный уровень развития технологической специализации предприятий.

Для машиностроения в целом и даже для его отдельных отраслей построение схемы специализации и кооперирования производств настолько трудоемко, что требует применения электронно-вычислительной техники и разработки специальных программ. В данной статье излагаются лишь основные принципы формирования машиностроительных комплексов, поэтому схема специализации и кооперирования рассматривается на условном примере.

Допустим, машиностроение изготавливает три группы изделий (рис. 2).

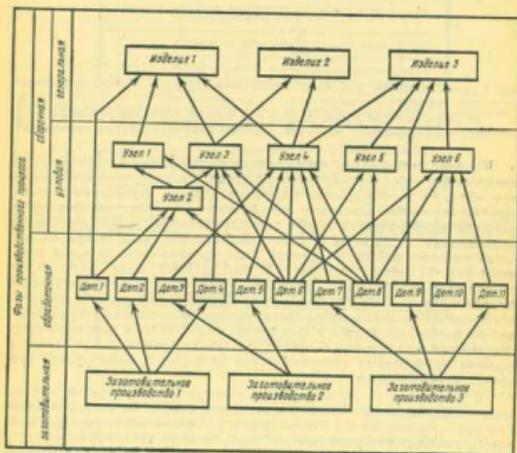


Рис. 2.

В результате расчетов, выполненных по вышеприведенной методике, установлено, что для выпуска целесообразно создать 23 производства, специализированных на сборке изделий, узлов и заготовок для них. Установив технологические взаимосвязи между ними, анализируем плотность их, под которой понимаем величину, обратную количеству правлений постановок. Так, на схеме специализированное производство, изготавливающее детали 3, должно осуществлять поставки ко производству узла 4, следовательно, плотность связи первого со вторым равна единице. Плотности связи производства, выпускающего узел 4, с производством, изготавлиющим изделия 1, будет равна одной трети ввиду того, что производство, делающее узел 4, осуществляет поставки продукции для трех изделий. Выявив производства, для которых плотность связи с потребителем равна единице, объединяем их в один блок, чтобы снизить затраты на кооперирование и не усложнять управления.

В результате проведенного анализа получаем блоки специализированных производств, которые в данном случае считаем машиностроительными производственными системами первого ранга.

В приведенном примере вся совокупность специализированных производств будет объединена в девять блоков производственных систем первого ранга, состав которых приводится в таблице.

Номер блока первой звонкости	Специализированные производства, входящие в блок			
	изделий	узлов	деталей	заготовок
1	1	1	-	-
2	2	2	-	-
3	3	5, 6	9, 10, 11	-
4	-	4	2	-
5	-	3	2	-
6	-	4	3, 5, 7	2
7	-	-	1	6, 8
8	-	-	-	-
9	-	-	-	2

К сформированным блокам специализированных производств, изготавливающих комплектные изделия и узлы, должно присоединиться производство, выпускающее оригинальные детали, создавая который на специализированных производствах экономически целесообразно. На этом этапе разработки идеальной схемы закрываются производственных систем с позиции формирования машиностроительных производственных систем с позиции идеальной схемы специализации анализируется существующее положение и разрабатывается оптимальная схема специализации и кооперирования производства, отчего упрощаются существующие связи и минимизируются затраты на осуществление кооперирования. На этом этапе учитывается не только сам факт наличия кооперации, но и географическое размещение производства. Уточняются места, где наиболее целесообразно размещать производства определенных видов продукции. Критерием оптимальности схемы специализации и кооперирования предприятий является минимум приведенных затрат на производство продукции, т. е.

$$C_c + Z_k + E_n K_c = \min,$$

где C_c — себестоимость продукции;

K_c — дополнительные капитальные вложения в развитие специализации;

Z_k — затраты на осуществление кооперации.

Изложенный метод построения оптимальной схемы специализации и кооперирования предприятия наряду с упорядочением производственных связей обеспечивает оптимизацию территориального размещения производства, а также компактность производственных комплексов. Как известно, затраты на кооперирование при прочих равных условиях зависят от расстояния между кооперируемыми производствами. Сжатие территориальных границ отдельных машиностроительных комплексов сокращает транспортные расходы, длительность производственного цикла изготовления комплектной продукции и размеры оборотных средств.

Структура управления — функция производственной структуры объекта управления, поэтому только после завершения формирования производственных комплексов всех рангов становится возможным правильно определить структуру управления производственной системой в целом. Для этих целей строится иерархическая схема последней, отражающая вертикальное строение производства. В ней совокупность производственных комплексов разных рангов образует пирамиду, на вершине которой находится комплекс высшего ранга. Чем последовательнее соблюдается пирамидальность структуры, данной совокупности производственных комплексов, тем более упорядочена их совокупность. В рассмотренном примере, где вся совокупность производств представляет собой производственную систему (комплекс) третьего ранга, иерархическая структура производства характеризуется схемой, приведенной на рис. 3.

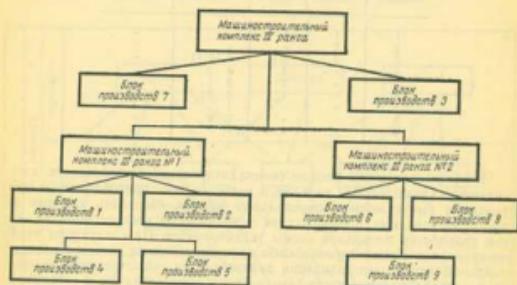


Рис. 3.

Как видно из приведенной схемы, различия в функциональном назначении отдельных комплексов вызывают и различия в уровне подчиненности и количестве ступеней управления. Так, блоки производства 7 и 3, которые являются производственными комплексами первого ранга, непосредственно входят в комплекс третьего ранга. Это объясняется тем, что комплексы первого ранга обеспечивают полуфабрикатами комплексы третьего ранга. В то же время другие производственные системы первого ранга данной совокупности снабжают своей продукцией только одну из частей производства, объединенных в комплексы второго ранга. В результате первые два блока производства должны управляться по двухзвенной системе, а оставшиеся — по трехзвенной. Подчинение одного из двух производств какому-либо производственному комплексу вто-

рого ранга поставило бы в неравное положение потребителей продукции: одно из них было бы независимым в административном отношении поставщиком, а другое — нет.

Подчинение одного из комплексов второго ранга другому также нецелесообразно, поскольку они не образуют производственного единства, и, следовательно, администрации второго превратится лишь в ненужную надирателя за администрацией первого. Никакими процессами взаимодействия двух этих комплексов руководить она не может, поскольку их не существует.

В заключение следует подчеркнуть, что в процессе построения машиностроительных производственных систем, в том числе и производственных объединений, прежде всего должны решаться вопросы совершенствования производственной структуры машиностроения путем рационального развития специализации и потом уже вопросы управления производством. Сведение этого важного дела только к решению чисто управленческих задач не может обеспечить желаемого эффекта.

Киев

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА РАЙОНОВ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ГОРНО-АЛТАЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Д. Богорад,

д-р экон. наук,

зам. сектором ЦЭИИ при Госплане РСФСР

В результате осуществления ленинской национальной политики была образована Горно-Алтайская автономная область¹ и обеспечено коренное изменение социально-экономического уклада жизни ее населения. За годы Советской власти наряду с реконструкцией традиционной, практически единственной отрасли хозяйства — пастбищного животноводства — созданы другие отрасли: пастбищно-стойловое скотоводство, земледелие, добычающая и обрабатывающая промышленность, транспорт, туризм. С 1922 по 1974 г. поголовье овец и коз увеличилось в 10,6 раза, крупного рогатого скота — в 2,2, производство мяса (в убойном весе) — в 6,5, молока — в 2,5, посевная площадь возросла в 8,3 раза. Валовая продукция созданная заново промышленностью превысила 100 млн. руб. Разительные перемены произошли в просвещения, здравоохранении, культуре. Появились городские поселения, а столица области — Горно-Алтайск — стала ее культурным и научным центром.

Природные и экономические предпосылки развития производительных сил области

В «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» предусмотрено «обеспечить дальнейший подъем экономики во всех союзных и автономных республиках и экономических районах, автономных областях и национальных округах»².

Сравнение Горно-Алтайской автономной области с Алтеевской, Карачаевской, Хакасской, Бурейской и другими национальными автономиями РСФСР того же ранга показывает, что она уступает им по величине валового общественного продукта в расчете на душу населения (в 1,5—2,0 раза), по интенсивности вовлечения в общественное производство природных ресурсов, по степени развитости непродовольственной сферы. Причины заключаются в отсутствии железнодорожной связи, резком отставании материально-технической базы строительства, недостаточной геологической изученности территории, ограниченных ее возможностях развития сельского хозяйства.

До сих пор сохранился взгляд на область как на район, для которого широкое индустриальное развитие противозаконно по соображениям охраны уникальной географической среды. Странники этой точки зрения считают, что территорию области нужно сохранить для будущих поколений как природный заповедник, развивая здесь лишь отрасли хо-

зяйства, не приносящие вреда естественному ландшафту, главным образом животноводство и туризм. Думается, что отрицательное отношение к индустриальному развитию области основано на недостаточности отчетливого представления об особенностях оротографии Горного Алтая и возможном размещении новых индустриальных центров на его территории.

Горный рельеф занимает здесь 80% общей площади, но он неоднороден и представляет собой ступенчатую систему, поминающуюся с северо-запада на юго-восток, с последовательной сменой низкотеррических среднерельефами и высокогорьями и резкими изменениями абсолютных высот — от 250 м до 4,5 тыс. м. Для промышленного развития практический интерес представляют низкотеррические, где в межгорных впадинах и долинах рек, в зонах прохождения трасс автомобильных дорог выявлены плодородные, которые можно использовать для крупномасштабного промышленного и городского строительства без существенных дополнительных затрат на их освоение. Площадки с уклоном до 5—7° занимают около 4 тыс. га в бассейне р. Катунь, 3—4° — более 2 тыс. га в бассейне р. Бий. Они расположены поблизости от рек, в здесь могут размещаться крупные предприятия и городские поселения.

Наличие территориальных ресурсов для промышленного и городского строительства — важный фактор индустриального развития Горного Алтая. Главнейшим обрабатывающей промышленности на юге Сибири, в зоне Главной сибирской магистрали и к югу от нее может быть достигнуто по сравнению с севером Сибири снижение в 2—2,5 раза удельных капитальных затрат и не менее чем в 1,5 раза — эксплуатационных. Кроме того, здесь легче решается задача обеспечения строительства и промышленного производства постоянными кадрами. Отказо возможности формирования на юге Сибири новых индустриальных центров становится все ограничней, поскольку он занимает сравнительно небольшую территорию, значительная часть которой, обладающая благоприятными для этого предпосылками, уже занята промышленностью и предназначена для промышленного освоения в связи с перспективами создания Саянского и Канско-Ачинского индустриальных комплексов.

На юге Сибири учтено несколько десятков строительных площадок, что представляет не столь большую величину в свете предстоящего и ближайшей перспективе размещения здесь сотен новых промышленных предприятий, в том числе и очень крупных. Выявленные на территории Горно-Алтайской автономной области 6—8 строительных площадок размером от 250 до 1200 га, расположенные вблизи от водных артерий, легкодоступны по инженерно-строительным условиям и могут быть освоены без дополнительных сверхнормативных затрат.

Индустриальному развитию области благоприятствуют ее природные условия, минеральные ресурсы, резервы рабочей силы. В низкотеррической северо-западной области число дней с температурой выше 5° превышает 160; по продолжительности солнечного сияния оно не уступает Черноземному и Крымскому побережьям.

Область богата гидроэнергетическими ресурсами, рудами черных и цветных металлов, минеральными строительными материалами. Ее потенциальные гидроэнергоресурсы оцениваются в 9,4 млн. кВт, в том числе в бассейне р. Катунь — 6,5 млн. и р. Бий — 2,9 млн. кВт. В бассейне р. Катунь может быть создан каскад 6 гидроэлектростанций со среднесуточной выработкой около 19 млрд. кВт.ч. Выбранные створы характеризуются хорошими гидрогеологическими условиями, предопределяющими эффективные показатели строительства и эксплуатации электростанций. Так, по первоочередной из них — Еландинской, которая проектируется в настоящее время, удельные капиталовложения в расчете на 1 кВт установленной мощности и на 1 кВт.ч выработки электроэнергии могут быть примерно на 30% ниже, чем на Братской ГЭС.

¹ Образована 1 июня 1922 г. До 7 января 1948 г. называлась Обростской автономной областью.

² «Материалы XXV сессии КПСС», М., Политгиздат, 1976, с. 224.

Еландский гидроузел предназначен выводить, помимо энергетических функций, мелiorативные (улучшение использования пойменных земель Оби на участке до Барнаула) и водные (пополнение водного стока Оби и Иртыша), что повышает его общую эффективность.

Прогнозные запасы Холзунского железорудного месторождения на юге области на глубине до 1 тыс. м. близки к 1 млрд. т. Руды здесь магнетитовые, легкообогатимые и, несмотря на незначительное содержание железа (около 30%), могут иметь большое значение для металлургии Южного Кузбасса. По предварительным данным, удельные приведенные затраты в расчете на концентрат холзунской руды franco-Новокузнецк на 30% превысят затраты по корушоновской, на 13% — по рудногорской руде, но будут на 20% меньше, чем по тагарской. Эти данные ориентировочные, но они свидетельствуют об эффективности вовлечения в эксплуатацию Холзунского железорудного месторождения, если учесть, что железная руда названного месторождения потребует в дальней перспективе для черной металлургии Восточной Сибиря.

На территории области известны и добываются руды различных цветных металлов, что будет и в дальнейшем являться одной из основ развития горнодобывающей промышленности на ее территории.

В перспективе в экономике области определенное место должна занять разработка Ороктойской группы месторождений мрамора. По своим декоративным и физико-механическим свойствам он относится к числу редких мраморов. Его балансовые запасы близки к 4 млн. м³, что позволяет вести добычу в значительных размерах. Затрудняет разработку месторождений отдаленность от железной дороги.

Область обладает крупными запасами известняков, описываемыми в 20 млн. т. Ряд месторождений расположен вблизи от автомобильных дорог. Известняки могут использоваться для выжига извести первого и второго сортов, а также для производства цемента. Перспективны и месторождения гранито-песчаной смеси, пригодной для тяжелых и дорожных бетонов марок «300» и ниже, а также для асфальтобетонных покрытий.

Лесные ресурсы области занимают около 40% ее территории. Основные породы древесины — кедр и лиственница, на которые приходится две трети всех эксплуатационных запасов. Помимо них, в Горном Алтае произрастают пихта и сосна (около 30% запасов). Эксплуатационные запасы исчисляются в 582 млн. м³, в том числе 300 млн. м³ спелой и перестойной древесины. Среднегодовой прирост древесины близок к 4 млн. м³, расчетная лесосека превышает 1 млн. м³. Фактический годовой объем лесозаготовок находится последнее время в пределах 700 тыс. м³ и имеет тенденцию на некоторое снижение. Это праверомно, учитывая влияние лесов Горного Алтая на гидрологический режим рек и на почвенно-растительный покров предгорий, а также сложность и дорогостоящую эксплуатацию. В указанных масштабах лесозаготовки являются основой развития лесной и лесоперерабатывающей промышленности, в которой занята значительная часть трудовых ресурсов области.

Одна из ведущих отраслей промышленности области — пищевая, в основном мясо-молочная. На ее долю приходится более трети валовой промышленной продукция области и свыше одной пятый основных производственных фондов. Базируется она на местном сельскохозяйственном, преимущественно животноводческом, сырье, которое и в перспективе в возрастающих масштабах будет обеспечивать развитие данной отрасли.

Наличие значительных резервов рабочей силы благоприятствует индустриальному развитию области. Предоставляет реальным и привлечение трудовых ресурсов из ближайших районов, например, из Алтайского края, откуда они частично мигрируют в Казахстан и европейские районы, где природные условия не лучше, чем в Горном Алтае.

Перспективы экономического развития области

Центральным экономическим научно-исследовательским институтом при Госплане РСФСР совместно с областными организациями разработаны три варианта индустриального развития Горно-Алтайского автономной области на долгосрочную перспективу. По первому из них не намечалось строительства новых крупных промышленных предприятий, и индустриальное развитие области обеспечивалось в основном технической реконструкцией и расширением действующих предприятий. По второму варианту имелось в виду сооружение Еландского гидроузла и ряда машиностроительных заводов. Третьим вариантом предусматривалось строительство, помимо этих объектов, также крупного энергетического предприятия, использующего дешевую электроэнергию Еландской ГЭС, и освоение Холзунского месторождения с созданием мощного рудника по добыче и обогащению железной руды.

По первому варианту объем промышленного производства увеличивается по сравнению с 1975 г. в 2,5 раза, по второму — в 3,8, по третьему — в 7,4 раза. Производительность труда возрастает соответственно в 3,0, 3,5 и 4,0 раза, что вполне реально, учитывая перспективы технического перевооружения действующих предприятий и строительство новых на базе современной техники. Как показали расчеты, промышленное развитие области может быть обеспечено полностью за счет собственных трудовых ресурсов по первому и второму вариантам и потребует незначительного привлечения рабочей силы извне по третьему. Разумеется, в области должна быть организована подготовка кадров, и понадобятся помощь специалистов высокой квалификации из других районов, как это характерно для новостроек.

Ориентировочные расчеты эффективности индустриального развития соответственно трем указанным вариантам показали тенденцию ее к возрастанию с увеличением объемов промышленного производства. По первому варианту величина чистого продукта на одного занятого в материальном производстве возрастает за рассматриваемую перспективу в 3,8 раза, по второму — в 4,3 раза, по третьему — в 5 раз. В результате намечаемого индустриального развития области произойдут коренные изменения в отраслевой структуре промышленности. В настоящее время свыше двух третей всей валовой промышленной продукции приходится на легкую и пищевую промышленность и лишь около трети — на отрасли тяжелой индустрии. По второму варианту ее удельный вес повысится к концу рассматриваемой перспективы до 62%, по третьему — до 80%.

Нанесет ли индустриальное развитие в изогорье (где в основном предполагается размещение промышленных новостроек) вред природно-ландшафту области? Ответить на этот вопрос поможет учет организационных особенностей Горного Алтая: широтного и северо-западного направления хребтов и асимметрии склонов — крупных горных дуг на северо-западе и западе и пологих и области юго-запада и юга. Организационные сочетания образуют в области ряд микрорайонов, различающихся по климатическим условиям. В то время как на севере, в районе Тельчского озера, расположены переувлажненная тайга, где выпадает в год 830—850 мм осадков, на юго-востоке простирается сухая Чуйская степь, в которой годовой количество осадков — около 105 мм. Следовательно, речь может идти в основном (если не считать Холзунского месторождения) о влажном предпологаемом индустриальном развитии области на географическую среду северо-западного микрорайона. Отрицательность его будет минимальной, учитывая мероприятия по охране воздушного и водного бассейнов и соответствующий выбор состава новых промышленных производств. Создание же Холзунского горно-обогатительного комбината окажет сугубо локальное воздействие на географическую среду в отрогах Холзунского хребта, без существенных отри-

пательных последствий (аналогично действующим в Алтайских горах на территории Казахстана комбинатам по добыче и обогащению руд цветных металлов).

Важнейшее условие индустриального развития Горно-Алтайской автономной области — создание железнодорожного сообщения.

Другое необходимое условие индустриального развития области — повышение уровня ее геологической изученности. До сих пор геосъемкой в масштабе 1:50 000 охвачена лишь незначительная часть общей площади области. В ограниченных масштабах проводятся наземные геофизические и аэрогаммаспектрометрические работы. Отсутствуют гидрогеологические и инженерно-геологические съемки в масштабе 1:2 000 000, важные для планирования освоения природных ресурсов. Необходимо активизировать геологические и разведочные работы, в особенности на Холзунском месторождении.

В сельском хозяйстве сохраняется ведущая роль животноводства, что обусловлено структурой сельскохозяйственного земельного фонда области. На его долю приходится менее 20% всей площади; при этом 80% сельскохозяйственных угодий — это пастбища, 12 — сенокосы и только около 8% — пашня. Назначение земледелия, товарная продукция которого в 1975 г. составляла лишь 2,3% общей товарной продукции сельского хозяйства области, — удовлетворение потребностей животноводства в кормах. Под кормовыми культурами здесь занято примерно 58% посеваемой площади, под овсом и ячменем — почти 30%.

Несмотря на ограниченность резервов пастбищных угодий, возможен рост поголовья овец и коз почти на 30%, лошадей — примерно на 50, каралов — на 56, оленей — на 30%. Одновременно предполагается увеличение численности крупного рогатого скота на 20%, для чего необходимо подготовить соответствующую кормовую базу для стойлового его содержания и улучшить условия доиспанения. Еще важнее для развития животноводства области повышение продуктивности скота в результате улучшения породности и совершенствования технологии содержания. В итоге производство продукции животноводства области должно увеличиться: по мясу (в живой массе) — на две трети, молоку — на одну треть, шерсти — более чем на 90%. Благодаря этому укрепится сырьевая база промышленности и улучшится обеспечение продовольствием населения области.

Техническое оснащение сельского хозяйства является основой для роста производительности и частичного освобождения занятых с целью использования их в других отраслях. С этим обстоятельством связана тенденция снижения удельного веса сельского населения в общей его численности по области с 73,3% в 1975 г. до 55–50%. Соответственно возрастет удельный вес городского населения области.

Нуждается в совершенствовании размещение животноводства области. Следует усилить значение молочного животноводства в районах с лучшими условиями увлажнения и обеспеченности кормами для стойлового содержания скота, а мясного скотоводства — в районах, богатых пастбищными ресурсами.

В Горно-Алтайской автономной области с ее живописной природой и чудесным климатом имеются возможности для развития разнообразных видов туризма — горного, водного, лыжного, автомобильного и др. Здесь действует 23 плановых маршрута. Ежегодно область посещает около 50 тыс. плановых туристов и до 30 тыс. самодеятельных. Однако организация туризма в области имеет существенные недостатки: слабогостиничность туристических баз, дорог; ограниченность транспортных средств; отсутствие на трассах пунктов обслуживания туристов; охват маршрутами лишь небольшой части территории, пригодной для массового туризма. В перспективе предусматривается доведение численности плановых и самодеятельных туристов до 150–200

тыс. чел. Для этого требуется укрепить материальную базу туризма — создать новые туристические базы, повысить пропускную способность кемпингов и мотелей, построить новые гостиницы, улучшить состояние авто транспорта.

Имеются предпосылки и для роста санаторно-курортного хозяйства, представленного в области лишь одним климатологическим санаторием на 300 мест в пос. Чемал на берегу р. Катунь. Помимо расширения санаторного хозяйства климатологического профиля, возможно создание в области бальнеологических санаториев на базе использования минеральных вод, которыми издавна пользуется местное население для лечения желудочно-кишечных заболеваний. Природный комплекс Горного Алтая благоприятствует организации в области сети домов отдыха, пансионатов, пионерских лагерей для обслуживания в первую очередь населения Западной Сибири.

Основным видом транспорта для внутренних связей области останется автомобильный транспорт, что естественно в районе с преобладающим горным рельефом. Наибольшую протяженность имеет автомагистраль Новосибирск—Бийск—Ташанта (Чуйский тракт) общезонного значения, проходящая с северо-запада на юго-восток через всю область и связывающая СССР с Монгольской Народной Республикой. Огромное влияние на развитие производительных сил области окажет, на наш взгляд, строительство железной дороги Бийск—Горно-Алтайск—Усть-Асма.

Рост материального производства будет сопровождаться повышением уровня развития непродовольственной сферы, подъемом материального и культурного благосостояния населения области. Проведены расчеты развития непродовольственной сферы исходя из увеличения численности населения области ее 165 тыс. чел. в 1975 г. до 200–230 тыс. чел. и ориентации сетевых показателей (обеспеченности жильем, учреждениями здравоохранения, просвещения, культуры и др.) на среднесибирские, от которых область отстает. Такая основа расчетов обусловила необходимость резкого повышения уровня развития непродовольственной сферы. Промысел может служить рост в 4–7 раз по сравнению с 1970 г. общей полезной жилой площадью, причем полностью благоустроенной, отвечающей современным требованиям, что пока относится к очень небольшой ее части.

Перевод экономики Горно-Алтайской автономной области на новые рельсы развития невозможен без резкого расширения фронта капитального строительства. Проведенные расчеты показали, что среднегодовой объем капитальных вложений в перспективе должен возрасти по сравнению с девятой пятилеткой по первому варианту в 7,4 раза, по второму — в 8,6, по третьему — в 11,4 раза.

Выросшая за последние в перспективе рост производительных сил области будет сопровождаться резким повышением уровня комплексного развития хозяйства. Укрепятся межотраслевые связи в сфере материального производства и непродовольственной сферы. Все это в конечном счете будет способствовать формированию Горно-Алтайского территориально-производственного комплекса.

Задачи области в десятой пятилетке

В текущем пятилетии намечается повышение уровня развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области. Большое внимание уделяется геологическим работам, особенно на Холзунском железорудном месторождении. Решается задача организации планомерного гидро- и инженерно-геологического изучения территории области, в первую очередь в местах соседствования пастбищно-стойлового животноводства и перспективного развития населенных пунктов.

Значительно расширятся мощности машиностроительного завода по производству электротехнических приборов, номенклатура его продукции. Развитие мясо-молочной промышленности будет в основном обеспечено завершением строительства Майминского и реконструкцией Усть-Коксинского маслозавода, пищевой — строительством Онгудайского и реконструкцией Горно-Алтайского пивоваренных заводов. Предустанавливаются техническое перевооружение предприятий легкой и текстильной промышленности, размещенных преимущественно в Горно-Алтайске: швейной, ткацкой, обувной, гардинно-тканевой фабрик. Продукция последней, являющаяся единственным предприятием такого профиля в Сибири, пользуется большим спросом. К концу пятилетия ее производство будет утроено. Возрастет масштабы мероприятий по охране и восстановлению лесов Горного Алтая, мощности лесхозов, объемы лесопереработки, повысится сложность использования древесины.

В связи с ростом масштабов капитального строительства и предъявляемых к нему требований улучшения качества, сокращения сроков, повышения эффективности в десятом пятилетии предусматривается индустриализация строительных работ, усиление роли выпускаемых заводами строительных конструкций, ускорение темпов развития промышленности строительных материалов и оснащение строительной индустрии современными механизмами. Намечено также значительное увеличение производства керамики и железобетона, кирпича, щебня, известки.

В сельском хозяйстве первоочередные задачи — повышение уровня развития животноводства и эффективности использования земельного фонда. Они имеют комплексный характер и состоят из многих взаимосвязанных звеньев. Предстоит улучшить содержание животных, комплексно механизировать уход за ними, перенести 80% овцеводов на раннее весеннее и зимнее агнание, построить механизированные площадки для откорма ягнят, сосредоточить молочный скот в специальных комплексах и обеспечить снабжение их выращиваемыми для этого первотелками. В десятом пятилетии сформируется первый в Горном Алтае аграрно-промышленный комплекс на базе совхоза «Подгорный» и сельхозколхозного завода.

В целях повышения эффективности использования земельного фонда предусматривается: освоение на вели площади пашин рациональных севооборотов; расширение фронта мелиоративных работ, обеспечивающих оводнение 230 тыс. га пастбищ, коренное улучшение 30 тыс. га лугов, осушение около 4 тыс. га заболоченных земель. Возрастет применение органических и минеральных удобрений, что в сочетании с другими агрохимическими мероприятиями и улучшением технического оснащения земледелия должно обеспечить рост урожайности сельскохозяйственных культур и более чем в 1,5 раза увеличить производство кормов.

Намечены мероприятия по укреплению материально-технической базы туризма. Будут построены новые корпуса на 500 мест на туристической базе «Золотое озеро», кемпинга на Телецком и Манжерокском озерах на 600 мест, турбаза «Юность» на 550 мест и т. д.

Грузооборот автомобильного транспорта в десятом пятилетии увеличится примерно на 40%. Завершится реконструкция автодороги на участке Чуйский тракт — перевал Чике-Таман, на ряде других участков, а также дорог внутриобластного значения. Улучшится использование автопарка на основе повышения качества технического обслуживания и укрепления производственно-технической базы.

В десятом пятилетии возрастет жизненный уровень населения области. Дальнейшее развитие получат здравоохранение и народное образование. Количество больничных коек достигнет примерно 3000. Будут построены новые больницы, значительно увеличится численность врачебного персонала. Намечено строительство школ на 4 тыс. ученических мест, интернатов, педагогического института, общежития зооветеринарно-

го техникума, учебных корпусов технологического и кооперативного техникумов. Улучшится обеспеченность учебных заведений области оборудованием, приборами, пособиями. Будет укреплена материально-техническая база учреждений культуры, построен Шебалинский и введен в эксплуатацию Горно-Алтайский дом культуры.

Расширится товарооборот товаров культурно-бытового назначения и изделий легкой промышленности, сеть предприятий общественного питания, особенно в отдаленных поселках и на чабанских стоянках. В 1,3 раза увеличится объем бытовых услуг в целом по области, а в сельской местности — в 1,7 раза. Будут построены новые бытовые комбинаты и укреплена производственно-техническая база существующих. В комплексе мероприятий по повышению уровня жизни населения большое внимание уделяется жилищному строительству и благоустройству городских поселков и прежде всего столицы области — Горно-Алтайска. Успешное выполнение планов текущей пятилетки заложит основу значительного подъема производительных сил Горно-Алтайской автономной области, повышения уровня комплексного развития ее хозяйства, совершенствования территориального разделения труда в Сибири.

ПРОИЗВОДСТВО ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ БАШКИРСКОЙ АССР

В. Пастушенко,

председатель Госплана Башкирской АССР

XXV съезд партии большое внимание уделил вопросам увеличения производства и улучшения качества товаров для удовлетворения всевозрастающего покупательского спроса. Выступая на съезде с докладом «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», Председатель Совета Министров СССР А. Н. Косыгин отметил: «Пятилетний план предусматривает высокий темп роста товарооборота — его объем увеличится на 27—29 процентов. Будет достигнуто более полное удовлетворение платежеспособного спроса населения продуктами питания и промышленными товарами. Особенно быстро возрастет обеспеченность населения предметами длительного пользования...»¹

В достижении поставленной цели главное участие должны принять предприятия легкой, текстильной, пищевой и местной промышленности, которые в РСФСР поставляют рынку примерно 70% товаров. Не менее сложные задачи предстоит решать и предприятиям тяжелой индустрии, выпускающим товары культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, особенно сложной бытовой техники, спрос на которые всепривычно возрастает.

Значительные успехи в удовлетворении потребностей населения в разнообразных товарах достигнуты народным хозяйством Башкирской АССР. Производство товаров промышленностью республики за 1971—1975 гг. выросло почти на 38%, в том числе культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода — в 1,9 раза. Это означает, что в целом

¹ «Материалы XXV съезда КПСС», М., Политиздат, 1976, с. 121—122.

промышленности республики по наращиванию темпов их производства не отставала от промышленности РСФСР и страны в целом.

Быстро увеличился выпуск верхнего и бельевого трикотажа, мебели, электробритв, эмальированной посуды, в том числе чайников и других предметов, пользующихся повышенным спросом населения. Такие изделия, как электроутюги, электропосудомоечные машины, столовые приборы, ватные и шерстяные одежда, кровати и т. д., давно перестали быть дефицитными. Из-за недостаточного обеспечения сырьем, вызванного неурожаем, несколько меньше вырос объем производства продукции пищевой промышленности.

За годы девятой пятилетки заметно повысилось качество товаров. Только в течение ее последних полутора лет промышленность Башкирской АССР выпустила более 100 изделий с государственным Знаком качества. Почти вся продукция предприятий Мингостильпрома РСФСР и Мингосмолшпона аттестована высшей и первой категориями качества. В 1975 г. освоено около 300 новых моделей и видов товаров массового потребления.

Вместе с тем вопросы обновления ассортимента, улучшения внешнего вида, фактуры, качества массового пошива, более оперативного удовлетворения меняющегося спроса потребителей по-прежнему остаются наиболее актуальными для отраслей легкой промышленности. Повышаются требования к качеству продукции и ее ассортименту и в пищевой промышленности. Особенно велик спрос на различные полуфабрикаты, для окончательной обработки которых затрачивается меньше времени, на продукцию в мелкой расфасовке.

Благоприятное влияние на улучшение планирования ассортимента, на определение выпуска товаров, согласно заявкам торгующих организаций, оказали межреспубликанские и республиканские ярмарки по оптовой продаже товаров, проходившие в период до составления проектов планов на следующий год. Они позволяют местным плановым органам обеспечить достаточно полное осуществление развернутого ассортимента заказа торговли в плане для промышленности.

Разумеется, функции местных плановых органов этим не исчерпываются. В центре их внимания — постоянный контроль за ходом выполнения своенного плана производства товаров, его разработка, вынесение предложений в директивные органы по всем вопросам хозяйственного и культурного строительства в республике (сводный план составляется по полному кругу предприятий, независимо от их ведомственной подчиненности).

За 1971—1975 гг. в Башкирии построены новые крупные промышленные предприятия, введены новые мощности по производству швейных изделий, за счет чего внутриреспубликанские потребности в этой продукции удовлетворяются полностью. В Благовещенске организовано производство обувной фурнитуры на 3 тыс. т продукции в год, что существенно восполняет ее дефицит в РСФСР. Заканчивается строительство первой очереди хлопчатобумажного комбината, реконструируется Башкирская суконная фабрика, в Уфе открылся Дом моделей и т. д.

Значительное количество объектов построено в пищевой промышленности, среди них: хлебозаводы в г. Салавата, Баймаке и Уфе, молзавод в Стерлитамаке, сыровод в Ново-Белокатае, скоро начнут работать мясокомбинат в г. Сибай. За счет новых мощностей увеличился выпуск минеральных вод и безалкогольных напитков.

Следует, однако, отметить, что не все задания в девятой пятилетке были осуществлены в полном объеме. Не удалось выдержать намеченного плана темпа роста производства товаров, равного темпу роста производства промышленной продукции в целом. В результате в 1975 г. произведено товаров меньше, чем намечалось, на 158 млн. руб.

Между тем в товарообороте республики удельный вес товаров, поставленных промышленностью Башкирии, не достигнет и 60%. Значительная часть их все еще завозится из других районов, хотя на месте имеется необходимое сырье. Это обязывает развдывать промышленность группы «Б» более высокими темпами.

Конечно, мы ни в коей мере не ставим задач замкнутого ведения хозяйства. Критерием роста, завозить ли товар со стороны или производить его на месте, может быть только суммарный народнохозяйственный эффект, экономия общественных ресурсов.

Известно также, что отрасли группы «Б» не только основные поставщики товаров. Они одновременно являются источником накоплений, осуществляющим значительный вклад в формирование доходной части бюджета союзных, автономных республик и страны в целом. Однако в прошедшей пятилетке республиканские предприятия группы «Б» не получали достаточно средств и техники для необходимой реконструкции, модернизации и расширения производства. В результате спрос населения на ряд товаров удовлетворен еще не полностью, а ассортимент их не отвечает растущим запросам. Так обстоит дело с шелковыми и льняными тканями, высококачественными швейными и трикотажными изделиями, мебелью и рядом товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, мясными и молочными продуктами в готовых формах, а расфасовке и удобной, красной упаковке.

Для всех отраслей группы «Б» все характерно медленное обновление номенклатуры продукции, производство изделий устаревших фасонов и моделей невысокого качества. Так, промышленность местного подчинения выпускает всего одно изделие со Знаком качества. Из-за отсутствия спроса отдельные изделия надолго оседают на складах. Некоторые предприятия свертывают производство трудоемкой продукции, стремятся перевалить план за счет более выгодных изделий, в результате чего систематически не выполняются планы поставки в торговую сеть определенных видов товаров, создается их дефицит.

Устранение отмеченных и других недостатков позволит сделать значительный шаг вперед по пути более полного удовлетворения потребностей населения в высококачественных товарах.

Низкие технический уровень и экономические показатели производства товаров связаны с их недостаточной концентрацией и специализацией, что особенно видно на примере вездешной и специализированной промышленности Башкирской АССР. После неоднократных переездов из ведомства в ведомство в ней остались, за небольшим исключением, мелкие предприятия с изношенными производственными фондами, устаревшим оборудованием, отсталой технологией. В аналогичном положении находится ряд предприятий Мингостильпрома РСФСР, в том числе Давлекановская обувная фабрика, Стерлитамакский кожевенно-обувной комбинат, Башкирский суконный комбинат, Уфимская трикотажная фабрика, ряд предприятий швейной промышленности — Уфимская фабрика головных уборов, Сибайская швейная фабрика и др.

В докладе на XXV съезде КПСС «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» А. Н. Косыгин указывал: «Растущую долю капитальных вложений следует направлять на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий. Это позволит существенно повысить удельный вес затрат на активную часть основных фондов — оборудование, ускорить освоение производственных мощностей, быстрее переходить на действующих предприятиях на выпуск новой продукции»². Высокие темпы реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий, совершенствование технологий и организации производства нужны не только для по-

² «Материалы XXV съезда КПСС», с. 123.

вышения качества и расширения ассортимента товаров, улучшения технико-экономических показателей. Такая работа необходима и для ликвидации малокалорийного, физически тяжелого ручного труда, монотонных и нетворческих трудовых процессов, а значит, и социально-экономической неоднородности труда. Это особенно важно для районов, испытывающих недостаток в трудовых ресурсах. Но и в Башкирии, несмотря на существенный избыток трудовых ресурсов, на предприятиях легкой, текстильной и пищевой промышленности вторые и третьи смены укомплектованы не полностью. Основные причины текучести кадров на этих предприятиях — оставание в совершенствовании организации производства и труда, неполное обеспечение жильем, детскими дошкольными учреждениями, низкое развитие общественного питания, бытового обслуживания и пр., а также недостатки в нормировании и оплате труда.

К сожалению, нередко на доказательства, обоснования, проектирование и пр., предшествующие началу реконструкции предприятия, уходит не менее 5—8 лет да еще 2—3 года на саму реконструкцию. Так, на реконструкцию Уфимского хлопчатобумажного комбината было потрачено 9 лет. Вся девятая пятилетка ушла на подготовку к ней Стерлитамакского кожевенно-обувного комбината, Давлекановской обувной фабрики, кондитерской фабрики в Уфе и др.

Для ускорения процесса реконструкции и технического перевооружения предприятий группы «Б» необходимо значительно повысить удельный вес собственных средств предприятий и объединений, а также создать условия для более широкого использования в этих целях кредитов банка.

Возьмем, например, предприятия Министерства местной промышленности республики. За девятую пятилетку капитальные вложения на их реконструкцию за счет двадцатипроцентных отчислений от прибыли в фонд развития составили примерно 11,5 млн. руб. В результате объем производства в 1975 г. стал больше, чем в 1970 г., в 1,5 раза. Если бы в фонд развития направлялось не 20, а 50% (как в некоторых союзных республиках), то объем капиталовложений на реконструкцию предприятий составил примерно 25 млн. руб., что позволило бы увеличить объем производства в 1,8—1,9 раза без сокращения отчислений в бюджет. Поставки товаров в торговую сеть возросли бы почти вдвое.

Важным источником финансирования реконструкции предприятий может стать и сверхплановая прибыль, которую, по нашему мнению, следует полностью направлять на такие цели. Это, с одной стороны, поднимет заинтересованность предприятий в перевыполнении плана, а с другой — будет существенным источником средств для финансирования работ по совершенствованию производства.

По нашим расчетам, для предприятий группы «Б», производящих товары для населения, необходимо увеличить размер отчислений в фонд развития производства в среднем по республике примерно в 1,5 раза по сравнению с фактическим.

Кроме того, следует устранить и другую причину, нередко тормозящую работы по реконструкции. Как правило, они выполняются мало-мощными собственными ремонтно-строительными организациями, поскольку подрядным строительно-монтажным организациям они невыгодны из-за повышенных трудовых затрат, дополнительного расхода других ресурсов.

Это препятствие, по нашему мнению, может быть преодолено введением к действующим строительным расценкам соответствующего повышающего коэффициента в зависимости от степени сложности реконструкции — в пределах 10—20%. Нужно установить также порядок первоочередного обеспечения реконструируемых предприятий оборудованием и специальными материалами.

Ускорение реконструкции и технического перевооружения предприятий группы «Б» позволит не только увеличить выпуск товаров и улучшить их качество, но и повысить эффективность данных отраслей промышленности, промышленности в целом. Предлагаемые меры целесообразно распространить и на порядок финансирования строительства цехов для производства товаров на предприятиях группы «А».

Проблема производства товаров народного потребления многогранна. Ее, конечно, нельзя сводить лишь к изложенным выше вопросам. Так, перед местной промышленностью страны в десятой пятилетке ставится задача увеличить объем производства в 1,3—1,4 раза при максимальном использовании местного сырья, материалов и вторичных ресурсов. На предприятиях местной промышленности Башкирии в 1975 г. примерно 11% всех материалов и сырья составляли отходы и вторичные ресурсы. Для предприятий данной отрасли в пределах РСФСР — это хороший показатель, которого пока достигла немногие области, края и АССР. Но сложность в том, что с совершенствованием технологии производов в тяжелой индустрии, являющейся основным поставщиком отходов для местной промышленности, количество отходов, которые можно использовать для дальнейшей переработки, сокращается. Вместе с тем постепенно и само понятие «вторичные сырье» видоизменяется настолько, что теперь, по существу, нет видов сырья, которые бесспорно можно отнести к такой категории. Практически все отходы, кроме получаемых в самой местной промышленности, распределяются в централизованном порядке Госснаб СССР и его органами на местах.

Поэтому, мы полагаем, настало время организовать централизованный учет и распределение всех промышленных отходов, а также снабжение предприятий вторичными ресурсами, в том числе и местной промышленности. Более того, для создания высокохудожественных изделий народных промыслов желательно поручить Госснаб СССР выделять предприятиям народных художественных промыслов целевым назначением высококачественное сырье и материалы, особенно ткани, кожи и крахмала. Объем их в общем расходе невелик, но без них нельзя создать красивых изделий и сувениров.

Следует подчеркнуть, что производство народных мастеров пользуется большим успехом. Многие из них находят широкий сбыт не только в нашей стране, но и за рубежом.

Чтобы ускорить развитие народных художественных промыслов, целесообразно образовывать фонды экономического стимулирования для таких предприятий не от объема реализации товарной продукции, а от объема производства изделий в народных художественных промыслах. Такой предложение плановыми органами республики представлено на рассмотрение Госплана РСФСР. Одновременно с повышением требований к качеству продукции необходимо принять меры к оснащению предприятий контрольно-измерительной аппаратурой, лабораторным оборудованием для усиления контроля за качеством сырья и готовой продукции, ибо многие предприятия группы «Б» испытывают в них нужду. Так, в пищевой промышленности ощущается большой недостаток аналитических весов, влагомеров, центрифуг и т. д.

Также необходимо изготовить специальные станки и оборудование для производства специфических изделий и оснастить ими местную промышленность. Нуждается в дальнейшем совершенствовании система хозяйственных связей промышленности и торговли с тем, чтобы она в большей степени соответствовала новым задачам.

Опыт проведения предлаженных ярмарок, где распределяется весь ассортимент товаров, показывает, что экономические интересы промышленных предприятий и торговли часто не совпадают, а нередко и всту-

пают в конфликт с действующими в настоящее время плановыми показателями и нормативами. Примером тому может служить швейная промышленность Башкирской АССР. Задание пятилетки ею невыполнено почти на 68 млн. руб., что в значительной степени объясняется ассортиментными сдвигами в сторону более трудоемких, менее выгодных для предприятий, но пользующихся спросом населения изделий, в том числе детской и рабочей одежды, которые осуществлены по требованию торговли. И хотя большинство предприятий имело нужное сырье, оборудование, обеспеченное рабочими кадрами, пятилетний план был невыполнен, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Промышленность по этим причинам неохотно идет на изменение ассортимента, медленно осваивает новые виды товаров. Нередко изделия не внедряются лишь потому, что на их производство необходимы более высокие затраты трудовых или материальных ресурсов, чем по среднесложившейся норме, что приводит к снижению достигнутых предприятием технико-экономических показателей. Так появляется дефицит, выгодные и невыгодные изделия.

Все это подтверждает актуальность совершенствования системы экономических связей промышленности, производящей товары, и торговли. Оно должно начинаться с балансовой увязки плана товарооборота с товарными ресурсами и денежными доходами населения, которые следует балансировать не только по союзным республикам, но и по каждой области, краю. Отсюда возникает ряд проблем, и прежде всего изыскания дополнительных товарных ресурсов за счет дополнительных плановых заданий, на которые материальные ресурсы не выделяются.

Действующие показатели оценки работы промышленности, такие, как объем реализации, прибыль, производительность труда, утверждаемые предприятиям, нередко расходятся с ассортиментным списком изделий, который согласуется на ярмарках с торговлей. Очевидно, надо ускорить поиски такой системы показателей, чтобы промышленность и торговля были одинаково заинтересованы в улучшении качества, расширении ассортимента, вплоть до выполнения индивидуальных заказов потребителя. Надо осуществить сдвиг показателей в «защиту» интереса потребителя, но так, чтобы и стимулировать производителя за повышение качества и расширение ассортимента.

Решение этих и других проблем позволит сделать в десятой пятилетке новый крупный шаг вперед в деле более полного удовлетворения растущих потребностей советских людей, значительного увеличения товаров, улучшения их качества.

Уфа.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ИНТЕГРАЦИИ СТРАН—ЧЛЕНОВ СЭВ*

Ю. Чураков

Объективный процесс планомерного сближения и интеграции социалистических стран находит свое выражение в экономическом сотрудничестве, механизмом которого постоянно совершенствуется. В нем наряду с координационными развиваются и укрепляются формы и методы совместной плановой деятельности. Указанный процесс связан с совместной выработкой и осуществлением крупных и долговременных мероприятий в основных сферах экономики социалистических стран. Действительно, уже на первых этапах планового сотрудничества оказалось возможным строительство магистрального нефтепровода «Дружба», объединение национальных энергосистем с организацией Центрального диспетчерского управления, создание Общего парка грузовых вагонов европейской колес и т. д.

Все это обеспечило переход к постоянному взаимодействию стран как при разработке Комплексной программы социалистической экономической интеграции, так и при ее практическом осуществлении¹.

В развитии интеграции экономик стран—членов СЭВ большую роль играет целенаправленная и планомерная политика их коммунистических и рабочих партий. Сознательно выработанный и постоянно совершенствуемый ими экономический механизм, приводящий в действие систему экономического сотрудничества и интеграции, функционирует благодаря взаимному соответствию отдельных национальных форм и методов планирования и руководства хозяйством. Это способствует последовательному сближению национальных экономик стран сотрудничества и более эффективному решению ряда проблем². Уже сейчас в процессе координации и совместного планирования обмен плано-экономической информацией, ее совместный анализ, обработка и объединение в общие документы сотрудничества (как, например, согласованный пятилетний план многосторонних интеграционных мероприятий) не испытывают особых затруднений³.

* В порядке постановки.

¹ Согласование разработки проектов в создание путем объединения трудовых, материальных и финансовых ресурсов Единой электротехнической системы заинтересованных европейских государств—членов СЭВ, магистрального газопровода Прибург—Западная граница СССР, Усть-Ишимского железорудного и Кемьбинского железорудного горно-обогатительного комбинатов и др.

² Здесь следует подчеркнуть, что механизм сам по себе, конечно, не может решить всех проблем сотрудничества и интеграции, возникновение которых в значительной степени связано не с совершенствованием самого механизма и его действия, а скорее с состоянием экономики стран, их уровнем, структурой, квалификацией кадров и т. д.

³ Правда, следует оговориться, что в области стоимостных сопоставлений существует известная несопоставимость показателей по странам, связанная со спецификой национальных валют.

Поэтому систему сотрудничества и интеграции и ее международный экономический механизм нельзя рассматривать обособленно от национальных систем управления и планирования народным хозяйством. Обладая своими специфическими особенностями, она вытекает из основных принципов и методов управления и планирования, сложившихся внутри национальных хозяйств, т. е. является их естественным продолжением и развитием в новых условиях. Совершенствование национальных систем хозяйствования затрагивает и основы экономического механизма международного сотрудничества и требует более широкого обмена опытом между планирующими органами сотрудничающих стран.

Когда говорят, что международный механизм основан на внутреннем механизме хозяйствования, то имеется в виду прежде всего именно зависимость международных методов координации и совместного планирования от улучшения форм и методов решения плановых проблем интеграционного характера в рамках национальных планирующих и хозяйственных органов. Прежде чем та или иная проблема или предложение, касающиеся межгосударственного сотрудничества, начинают обсуждаться на международных консультациях и переговорах, они тщательно рассматриваются в национальных планирующих и хозяйственных органах.

В Советском Союзе, как и в других странах — членах СЭВ, основная проработка плановых проблем сотрудничества происходит в Госплане. После создания Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности роль его еще более возросла. Изучение конкретного предложения о взаимном сотрудничестве принимает форму тщательной организационной процедуры, оформленной соответствующим постановлением руководства Госплана. К этой работе подключаются министерства и ведомства. Предварительные соглашения на уровне экспертов, проводимые Госпланом с участием министерств и ведомств, имеют исключительно важное значение. Они позволяют шире использовать варианты метод. Обсужденные и предварительно согласованные со странами на уровне экспертов возможные варианты развития производства с учетом межгосударственной специализации и кооперирования могут затем включаться в отраслевые предложения к народнохозяйственному плану.

В национальном разрезе совершенствование механизма сотрудничества состоит, в частности, в том, что в деятельности Госплана, а также министерств и ведомств, связанных с вопросами экономического сотрудничества, все больше учитываются интеграционные факторы. При этом, как это подчеркивается в Основных направлениях и Государственном пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг., одобренном пятой сессией Верховного Совета СССР девятого созыва, необходимо последовательно развивать новые направления совместной плановой деятельности, внедрять в практику сотрудничества со странами — членами СЭВ более эффективные организационные формы производственно-хозяйственных связей.

Партии и правительства братских государств постоянно ставят перед своими госпланами и соответствующими ведомствами все новые задачи по углублению интеграции, для чего принимаются организационные и экономические меры. Так, в связи с постановкой задачи о составлении согласованного плана многосторонних интеграционных мероприятий вносятся соответствующие изменения в структуру национальных планов и в методы учета в них факторов интеграционного характера. В Госплане СССР с 1973 г. действует положение о порядке планирования и финансирования ресурсов, получаемых в кредит от стран — членов СЭВ для развития крупных объектов. Этот порядок, утвержденный руководством Госплана СССР, во многом содействовал

разработке раздела народнохозяйственного плана, посвященного интеграционным мероприятиям. В международном разрезе разработка и принятие этого плана — важный шаг совершенствования сотрудничества и интеграции.

Другой аспект совершенствования механизмов хозяйствования (национальных и международного) — учет их взаимосвязей и взаимовлияний в процессе поперечного внедрения странам новых методов управления, планирования и стимулирования производства. С появлением новых задач в области международного сотрудничества в связи с составлением согласованного плана многосторонних интеграционных мероприятий подготовка в рамках этого плана специального раздела-приложения по совершенствованию сотрудничества в области плановой деятельности, и в частности экономического механизма сотрудничества и интеграции, может стать со временем целесообразной. Такой раздел мог бы, как нам кажется, на первых порах иметь характер аналитической сводки важнейших мероприятий по улучшению управления и планирования, намечаемых отдельными странами в плановом периоде.

Развитию сотрудничества во многом будет способствовать творческая разработка каждой страной (с учетом взаимного опыта) форм, принципов и методов долгосрочного и среднесрочного планирования в условиях интеграции с соответствующими инструментами стимулирования выполнения планов, в том числе и планов экспортного производства. Благодаря тому, что в странах — членах СЭВ планирование в принципе исходит из общих критериев, не только облегчается координация планов, но и намного расширяются возможности появления новых форм совместного планирования.

В специальном разделе-приложении согласованного плана можно было бы со временем предусмотреть проведение таких работ, которые обеспечат всестороннее взаимное ознакомление стран с новыми методами планирования в условиях интеграции. В определенной степени это облегчит методологию интеграционного планирования заинтересованных стран — членов СЭВ.

По существу, такая работа уже ведется в рамках Комитета СЭВ по сотрудничеству в области плановой деятельности. Несколько лет назад в соответствии с Комплексной программой начал обменять опытом между странами — членами СЭВ по совершенствованию систем планирования и управления народным хозяйством. Он получает все более целенаправленный характер, когда к обычному обмену информацией добавляется совместный анализ и обобщение форм, методов, инструментов, способов и показателей. Работа завершается составлением сводного документа, который становится общим достоянием стран — членов СЭВ и используется каждой из них по своему усмотрению с целью более полного учета всех приемлемых для нее методов. Целенаправленность ей придают коллективно сформулированные задачи для групп экспертов, в которых подчеркиваются узловые проблемы, определяющие связь национального народнохозяйственного планирования с международным интеграционным механизмом.

Связующим звеном между национальным планированием и международным механизмом является координация капитальных вложений. Все больше будет возрастать роль международных методов кредитования, которые как элементы международного механизма используются Международным институциональным банком (МИБ). МИБ может активно вовлекаться и в процессы координации планов, совместного планирования и особенно в деятельность по подготовке и реализации согласован-

ного плана многосторонних интеграционных мероприятий, долгосрочных целевых программ.

Первоначальная и важнейшая стадия осуществления сотрудничества — плановый обмен исходной плановой экономической и научно-технической информацией (включая прогнозы). Его можно подразделить на два вида. Первый — двусторонний обмен, при котором стороны договариваются о сфере и масштабах обмена информацией с учетом задач, решаемых в двустороннем порядке. Второй — многосторонний, когда страны коллективно договариваются о характере, типовых формах и сроках представления информации в совместные коллективные органы стран — членов СЭВ.

Разработка типовых форм представления информации для многосторонней координации народнохозяйственных планов стран — членов СЭВ проводится экспертами и работниками Секретариата Совета уже сравнительно давно. Однако на нынешнем этапе, когда страны переходят к ряду новых форм сотрудничества в области плановой деятельности, необходима их дополнительная разработка с учетом новых задач.

Для составления согласованного плана многосторонних интеграционных мероприятий потребовался свой особая информация, причем каждый раздел плана по мере развития будет требовать дополнительной информации, не всегда предусмотренной в типовых формах. С нашей точки зрения, особое значение приобретает сбор данных для приложения по совершенствованию экономического механизма системы интеграции. Сюда прежде всего может войти обстоятельная информация стран о значимых ими шагах в области совершенствования национальных экономических механизмов: методов планирования и экономических рычагов хозяйствования⁴.

Перечнем вопросов по отдельным комплексам тем, которые готовятся в органах СЭВ для обмена опытом в области совершенствования планирования и управления, будет в процессе уточнения придаваться все более взаимоувязанный, целенаправленный и перспективный характер. Так, для приложения согласованного плана, касающегося совершенствования механизма интеграции, требуется такая информация стран, которая показывала бы их намерения в осуществлении экономических реформ с последующим воздействием их на внешнеэкономические связи.

Например, замена в национальном планировании многих натуральных показателей небольшим количеством стоимостных нормативов в отдельных случаях может повлиять на жесткую систему контингентирования во взаимной торговле. Несмотря на то, что на нынешнем этапе методы согласования и координация натуральных показателей лишь в незначительной степени могут вытесняться методами стоимостного контингентирования, все же не исключается соответствующее упорядочение отдельных ценовых механизмов сотрудничества. Хотя подобная тенденция в целом и маловероятна в нынешних условиях планового хозяйствования стран — членов СЭВ, тем не менее даже частичный переход к бесконтингентной торговле, предусмотренной в Комплексной программе, мог бы привести к необходимости внесения определенных коррективов в некоторые сложившиеся методы координации и взаимного обмена.

Вместе с тем все большее значение приобретают вопросы учета возможностей интеграции при натуральном и стоимостном балансировании производственных и народнохозяйственных пропорций стран. Объективная часть национальных ресурсов участвует в формировании

⁴ В связи с введением в народнохозяйственные планы раздела, посвященного совершенствованию управления, эта задача значительно облегчается. Так, в соответствии с методикой Госплана СССР в разделе будут исключены мероприятия по изменению форм и методов планирования и экономического стимулирования.

балансов на расширенной международной основе, хотя это и происходит косвенным путем через системы внешнеэкономических связей стран, где стоимостные критерии зачастую решающим образом влияют на этот процесс. По этой причине, в частности, инструменты и методы, присущие международному механизму, более непосредственно могут выполнять здесь свою роль лишь при самых бесспорных альтернативах, как, например, в случае договоренности о поставках отдельных видов топлива и сырья в страны, не располагающие этими ресурсами. Но оия не могут пока еще играть той же роли при внутриотраслевой специализации и кооперировании, например, машиностроительного производства.

Действенность балансов в национальных рамках, из чего исходят органы социалистического планирования стран — членов СЭВ, в конечном счете измерится степенью удовлетворения потребностей производства и населения, обеспечения высокого народнохозяйственного эффекта и получения максимальной прибыльности при минимальных затратах. В целом этот критерий используется странами и при балансировании с учетом участия их в рамках коллективного сотрудничества в области плановой деятельности, например, при разработке прогнозного баланса производства и потребления энергетических ресурсов в рамках стран — членов СЭВ. Из-за неопосредованности по странам показателей себестоимости, производительности, оплаты труда могут возникать затруднения в оценке ими общего эффекта и его использования национальными хозяйствами в точном соответствии с размерами вклада каждого из них в создание объекта совместного удовлетворения потребностей. Однако заинтересованные страны — члены СЭВ находят взаимоприемлемые решения, о чем свидетельствуют примеры осуществления проектов сотрудничества.

Совершенствование экономического механизма системы сотрудничества и интеграции — сложный комплексный и многоплановый процесс, включающий, по-первых, совершенствование планирования и управления в национальных рамках, во-вторых, совершенствование форм и методов сотрудничества в области плановой деятельности, включая сюда и разработку товарно-денежных аспектов планирования и сотрудничества, и в частности разработку валютной сопоставимости. Это, в свою очередь, требует дальнейшего развития социалистического производства и укрепления его материально-технической базы во всех странах содружества.

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ*

Л. Авдечев,
И. Зайцев,
С. Москальков

Одна из важных народнохозяйственных задач, стоящих перед территориальным планированием, — определение путей и методов рационального размещения производительных сил на ближайшую и долгосрочную перспективу. Внутренние факторы, воздействующие на региональное развитие экономики страны и на ее территориальную структуру¹, организационно дополняются внешнеэкономическими благодаря участию СССР в международном разделении труда и социалистической экономической интеграции².

Широкие экономическое и научно-техническое сотрудничество с зарубежными государствами, особенно со странами — членами СЭВ, развивающееся на долгосрочной основе, представляет новый динамичный фактор совершенствования отраслевой структуры производства СССР. Одновременно формирование крупных экспортных производств в ряде районов страны, рост международной производственной кооперации производства и осуществление совместных проектов, усиление транспортной системы международного значения на территории Советского Союза влияют на процессы территориальной дифференциации производительных сил и способствуют совершенствованию территориальной структуры народного хозяйства.

С реализацией Комплексной программы, принятой на XXV сессии СЭВ в 1971 г. и рассчитанной на 15—20 лет, возрастает экономическое и научно-техническое сотрудничество, повышается его роль в решении народнохозяйственных задач. Усиливается воздействие интеграционных процессов на региональное развитие экономики СССР. В связи с этим важное значение имеет теоретическое обобщение опыта интеграционного развития отраслей народного хозяйства и экономических районов СССР. Актуальной представляется нам разработка проблем о конкретном механизме воздействия интеграционных процессов на региональное экономическое развитие, на процессы формирования производственно-территориальных комплексов; о месте экономических районов СССР в системе международного разделения труда (в данном случае в рамках всей экономической системы стран — членов СЭВ); о критериях эффективности развития экономики отдельных районов при

* В порядке обсуждения.

¹ В их числе — территориальное распределение природных и трудовых ресурсов, технико-экономические показатели производства, развитие систем расселения и транспортной сети и т. д.

² В последующем будем называть внешнеэкономической формой развития отраслевой и территориальной структуры народного хозяйства СССР в части, касающейся экономического и научно-технического сотрудничества СССР с другими странами — членами СЭВ, интеграционным фактором.

воздействия внешнеэкономических, в том числе интеграционных, взаимоотношений и т. д.

В отечественной литературе пока нет общепризнанной методики исследования интеграционных экономических процессов в межрайонном аспекте. На наш взгляд, к основным ее разделам можно отнести:

принципы изучения регионального развития отдельных отраслей материального производства СССР, активно участвующих в интеграционном сотрудничестве;

методы определения воздействия интеграционного экономического и научно-технического сотрудничества со странами — членами СЭВ на совершенствование территориальной организации производительных сил и формирование основных экономических районов.

Для исследования региональных аспектов производственной интеграции применяется балансовый метод с детальным учетом районов производства, потребления и потоков продукции внешнеэкономического назначения, в том числе связанных с осуществлением социалистической интеграции. Одновременно исследуются имеющиеся и планируемые (прогнозируемые) объемы экспорта (импорта) продукции отрасли в страны — члены СЭВ, а также долевое участие каждой отрасли в экспортно-импортных поставках страны, отношение экспорта и импорта к внутреннему производству и потреблению. Особо следует выделить внешнеэкономические связи, обусловленные участием страны в процессах международной производственной интеграции (поставки по кооперированию).

Анализ регионального аспекта внешних связей отрасли проводится по территориальному распределению экспорта (импорта) по странам и размещению соответствующего внутреннего производства и распределению грузопотоков внешнеэкономического значения внутри страны. Большое внимание уделяется региональной эффективности внешнеэкономических связей и детальному учету роли и места транспортного фактора по отдельным видам внешнеэкономических грузов.

При изучении территориального распределения советского экспорта (импорта) по странам — членам СЭВ, помимо использования абсолютных и относительных показателей объема, структуры и динамики связей с каждой страной, видимо, необходимо общее сопоставление по уровню развития специализации экспортных (импортных) поставок. Для этого, на наш взгляд, можно использовать метод, основанный на расчете общих и частных региональных индексов экспортной специализации отраслей экономики СССР³. Предварительно определяются общие (K_i) и региональные (K_{ij}) коэффициенты отраслевой концентрации экспорта:

$$K_i = \frac{A_i}{A_i}; \quad K_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{ij}}$$

где A_i — общий экспорт продукции i -й отрасли в страны — члены СЭВ;

A_i — средний экспорт в расчете на одну отрасль;

a_{ij} — экспорт продукции i -й отрасли в j -ую страну;

a_{ij} — средний экспорт в j -ую страну в расчете на одну отрасль.

Затем ведется расчет частных (x_{ij}) и общих (x_i) региональных индексов экспортной специализации:

$$x_{ij} = \frac{K_{ij}}{K_i}; \quad x_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_{ij}$$

где m — число выделенных для анализа отраслей экономики СССР ($i = 1, 2, \dots, m$).

³ Аналогично рассчитываются показатели импортной специализации.

Изучение результатов регионального распределения экспорта машиностроительной продукции в страны — члены СЭВ за 1972 г. показывает, что по значению общего индекса экспортной специализации страны распределяются:

$x_j < 1,05$; ГДР — 0,86; ЧССР — 1,02; НРБ — 1,03; ВНР — 1,04;
 $x_j > 1,20$; ПНР — 1,21; Куба — 1,34; СРР — 1,35; МНР — 1,82.

Таким образом, в первую группу вошли страны с высоким уровнем развития машиностроения (за исключением НРБ).

Анализ частных региональных индексов показал, что довольно широкий круг отраслей машиностроения имеет относительно высокий уровень экспортной специализации. Хотя бы один индекс $x_{ij} \geq 2,0$ показали 19 из 24 учтенных в расчете отраслей в группе экспортных машин и оборудования. Например, в ГДР существует экспортная специализация по энергетическому машиностроению, в ВНР — насосно-компрессорному, сельскохозяйственному и транспортному машиностроению, в ЧССР — по авиационной промышленности, в ПНР — производству горного и металлургического оборудования и оборудованию для промышленности строительных материалов, подшипниковой промышленности и т. д.

Однако для большинства отраслей характерна узкая региональная специализация: 14 отраслей и группы машин и оборудования имеют индекс специализации более 2,0 по экспорту лишь в одну страну. Особо выделяются энергетическое машиностроение, производство оборудования для открытой и подземной разработки полезных ископаемых, для разведки и добычи нефти и газа, для лесной и целлюлозно-бумажной промышленности (по два индекса больше 2,0), а также насосно-компрессорное машиностроение (три индекса больше 2,0).

Такая работа, по нашему мнению, позволяет выявить основные отрасли экспортной специализации, ориентированные на определенные страны, и оценить экономическую эффективность подобной специализации. На этой основе станет возможным предусмотреть дополнительные меры по развитию и совершенствованию экспортных баз, по координации внешнеэкономических и производственных взаимоотношений в рамках двусторонних и многосторонних интеграционных соглашений с соответствующими странами, в том числе по линии международных экономических и хозяйственных организаций.

Региональный подход к анализу размещения отраслевого экспортного производства по территории страны основывается на детальном учете и обработке информации о современном и перспективном территориальном распределении в границах СССР экспорта (импорта) и его привязке к определенным районам производства (потребления) и пограничным пунктам, железнодорожным станциям, морским и речным портам и т. д.). Составление региональных балансов производства и потребления основных видов народнохозяйственной продукции с выделением экспорта и импорта позволяет оценить уровень экспортной специализации в развитии производства в отдельных районах и центрах⁴.

Рассмотрение системы транспортных потоков от основных районов отраслевого производства до выходных пограничных пунктов представ-

⁴ Для этого, видимо, могут быть использованы различные показатели экспортных (импортных) клин (по отдельным продуктам), а также относительные коэффициенты экспортной специализации районов отраслевого производства (как отношение удельного веса районного экспорта отраслевой продукции от производства этой продукции в районе к удельному весу областного экспорта к производству СССР по соответствующей отрасли); данные об удельном весе изделий и полуфабрикатов, поставляемых по соглашению о международной специализации и кооперации производства, в экспорте и импорте районной отрасли, об ассортименте (ассортименте) вывозимых в различные страны изделий, особенно идущих по звеньям подетального и технологического кооперирования.

ляет один из основных этапов региональных экономических исследований интеграционного процесса. Его важность обусловлена влиянием транспортного фактора на размещение экспортного производства, особенно по массовым грузам. Известно, что средняя дальность перемещения экспортных грузов по территории СССР в 1,5—2 раза больше, чем внутренних. Она имеет тенденцию к увеличению в связи с формированием новых экспортных баз в восточных районах страны. В этих условиях определенный интерес представляет использование моделей оптимизации экспортных грузопотоков на транспортном полигоне с рациональным использованием всех видов внутрисистемного транспорта и учетом пропускной способности отдельных линий.

Предварительное решение о рациональности сложившегося (и перспективного) размещения экспортного производства в той или иной отрасли экономики страны, на наш взгляд, может быть вынесено уже на основе анализа соответствующих транспортно-производственных моделей целочисленного и линейного программирования, а также анализа региональной эффективности внешнеэкономических связей по основным продуктам. В первом случае расчет следует сделать исходя из минимума приведенных затрат (производственных и транспортных). Это позволит принять во внимание широкий круг факторов, влияющих на региональное распределение экспортного производства.

Во втором — рассчитываются региональные коэффициенты относительной валютной народнохозяйственной эффективности, учитывающие полные региональные народнохозяйственные затраты:

$$x^*_{ij} = \frac{B^*_{ij}}{Z^*_{ij}},$$

где x^*_{ij} — коэффициенты эффективности экспорта отраслевой продукции из i -го района через j -й пограничный пункт;

B^* — чистая валютная выручка от экспорта единицы продукта (в валютных рублях);

Z^* — сумма полных удельных производственных и транспортных затрат на продукцию.

Такой расчет следует выполнять в соответствии с рекомендуемой Госпланом СССР методикой определения эффективности внешней торговли⁵, с дополнительным расчетом региональных приведенных затрат на экспортную продукцию.

Аналогично можно определить региональные коэффициенты народнохозяйственной эффективности импорта отдельных видов сырья и продуктов.

В приведенной формуле не учитывается показатель импортного эквивалента, который исчисляется в целом для страны. Естественно, что для составления региональных и интегральных (общих) показателей эффективности отраслевого экспорта он применим для районов, в которых развитие экспортного производства осуществляется с участием кредитов социалистических стран. В этом случае необходимо, видимо, вводить в указанную расчетную формулу коэффициент кредитного влияния.

Полученные расчеты дают возможность раскрыть различия в относительной экономической эффективности экспортного производства в конкретных районах и пунктах СССР. Для одного и того же продукта колебания этих коэффициентов могут быть значительны. Так, по каменному углю, конусу, железной руде, азотным удобрениям, зерну, хлопку-волоку различие между максимальным и минимальным значением регионального коэффициента эффективности не превышает 150%.

⁵ Временная методика определения экономической эффективности внешней торговли. М., 1968, см. также: «Главное хозяйство», 1973, № 6, с. 78—87.

для чугуна, пиломатериалов, целлюлозы, бумаги — 200, для нефти, природного газа, цемента, круглого леса — 300%.

Полный учет указанных различий позволит осуществить более направленный выбор районов, где целесообразно увеличить экспортное производство. Конечно, это должно согласовываться с общими направлениями современного и перспективного развития производительных сил в целом по стране и по экономическим районам.

Однако окончательное суждение о целесообразности сложившегося или рекомендуемого размещения экспортного производства может быть вынесено только после создания общесоюзных моделей развития и размещения производства в соответствующих отраслях, и которые вводятся дополнительные ограничения по производству и вывозу (ввозу) экспортной (импортной) продукции. В этом случае локальный минимум народнохозяйственных затрат на экспортное производство согласуется с глобальным оптимумом по общесоюзной отраслевой задаче.

В методике исследования интернационального фактора развития отраслевого производства, как нам кажется, необходимо выделить специальный раздел, посвященный вопросам строительства народнохозяйственных объектов на территории СССР с привлечением материальных, трудовых и финансовых ресурсов других стран — членов СЭВ. Оценка эффективности подобных решений с точки зрения национальной экономики предполагает учет факторов снижения инвестиционной нагрузки, увеличения темпов и усиления концентрации производства, повышения научно-технического уровня, роста производительности труда. Важен здесь и учет интересов всех сотрудничающих стран при выборе наиболее целесообразных объектов совместного строительства. В большинстве случаев освоение совместными усилиями новых крупных минерально-сырьевых или топливно-энергетических баз зависит от географии природных ресурсов (железнодорожные ресурсы КМА, природный газ Оренбурга, асбест Кембья и т.д.).

Труднее определить региональное размещение предприятий обрабатывающей промышленности, сооружаемых или совместными усилиями, или на национальные средства, но с учетом последующего активного участия их в системе международного разделения труда. В этом случае, помимо оценки национальных факторов производства, необходимо правильно учесть международное географическое положение этих предприятий (удаленность от граничных партнеров по специализации и кооперированию, удобство транспортировки, возможность осуществления непрерывного транспортного потока, что важно при кооперировании в массовом производстве).

В последние годы широкое развитие получают хозяйственные и научно-производственные международные объединения. Они формируются по отраслевой принципу и концентрируют усилия стран-участников на разработке, производстве и реализации определенных видов промышленной продукции (сельскохозяйственных машин, приборов и др.). Региональные организации таких предприятий способствует выработка рекомендаций по размещению их научных центров, производственных и распределительных баз, потоков конечной продукции, а также деталей и узлов по кооперированию и т.д.

При региональном анализе интернационального развития отраслей народного хозяйства в системе стран — членов СЭВ важное место занимает исследование порабощенных особенностей производственно-технологического процесса. Все чаще единство технологического процесса по производству определенных народнохозяйственных продуктов обеспечивается в территориальных рамках нескольких государств — членов СЭВ. Развивается постядийная (технологическая) и подотраслевая специализация отдельных стран. На этой основе между ними формирует-

ся система устойчивых кооперационных связей, которые можно рассматривать как одну из важных форм процесса интеграции.

В отдельных отраслях народного хозяйства этих стран, по нашему мнению, целесообразны так называемые интернациональные отраслевые системы производительных сил. Будучи разделены национальными границами, они в то же время должны составлять производственно-технологическое единство. Сейчас этот процесс еще только формируется, но он уже отражает объективные тенденции интернационализации производственного цикла.

В перспективе такие системы будут представлять собой целостную и взаимосвязанную в научно-производственном и экономическом отношении совокупность промышленных предприятий, научных и проектно-конструкторских организаций, распределительных баз, расположенных на территории нескольких социалистических стран, которые осуществляют взаимное согласование и координацию национальных программ производства. Они могут планомерно формироваться на базе совместных добычи, обогащения и переработки отдельных конкретных видов сырья и энергии с получением конечных готовых продуктов (например, электроэнергетические, нефтехимические, газохимические и другие интернациональные системы), а также на базе использования преимуществ международных специализации и кооперирования при организации массового и крупносерийного производства (автомобилестроительные, тракторостроительные, по производству энергетического оборудования для атомных электростанций и пр.). Конкретным примером являются объединения энергосистем «Мир», нефтехимическая система, сформировавшаяся на базе крупнейшего в мире трубопровода «Дружба» (в последние годы с подключением многих стран — членов СЭВ к трансевропейскому газопроводу эта отраслевая система все более перерастает в нефтегазохимическую).

Интеграционный фактор активно влияет на экономическое районное образование. Его учет при рассмотрении развития основных экономических районов СССР предполагает необходимость исследования влияния интеграционных мероприятий, осуществляемых в соответствии с Комплексной программой, на дальнейшее формирование новых производственных баз в стране, совершенствование системы межрайонных потоков продукции, на комплексное развитие экономических районов.

Общая оценка участия экономического района во внешнеэкономических связях СССР, как нам кажется, может быть дана с помощью системы показателей, отражающих долю экспорта (импорта) района⁴ (в целом и по отдельным продуктам) в общесоюзном экспорте (импорте) и долю экспорта импортных поставок в межрайонных связях района. Первое сравнение дает возможность определить основные экспортные районы (там этот показатель превышает единицу). Исходя из больших различий между отдельными экономическими районами (по территории, населению, произведенному национальному доходу), показатели экспортной специализации районов предлагается рассчитывать с учетом их «масштабности». Они аналогичны коэффициентам специализации экономического района, сопоставимости которых обеспечивается введением оценок и тех же территориальных «масштабов». Показатели экспортной специализации района определяются по формулам:

$$K_v^p = \frac{\partial_v}{S_v}; \quad K_v^i = \frac{\partial_v}{H_v}; \quad K_v^p = \frac{\partial_v}{P_v} \rightarrow$$

⁴ Расчеты могут производиться как с учетом всего экспорта района, так и только по экспорту в страны — члены СЭВ.

где K_q^s , K_q^H , K_q^N — коэффициенты специализации, учитывающие масштабность района по территории (S), населению (H) и произведенному национальному доходу (P);

Δ_q — доля q -го района в экспорте СССР (в процентах);

S_q , H_q , P_q — то же относительно территории, населения и национального дохода СССР в целом (в процентах).

Подобные расчеты были проведены в СОСБ. Они выявили большие различия в уровне экспортной специализации между экономическими районами. Коэффициент экспортной специализации относительно национального дохода более 1,0 имеют Украинская ССР, Закарпатский, Восточно-Сибирский, Северо-Кавказский, Среднеазиатский, Поволжский и Северо-Западный районы¹. А по таким традиционным экспортным районам СССР, как Центральный, Прибалтийский, Уральский, Дальневосточный, Белорусский, значение указанного коэффициента было меньше 1,0. Это указывает на необходимость совершенствования экспортного производства в них, в том числе и на основе расширения связей по специализации и кооперированию со странами СЭВ.

Интеграционное развитие экономических районов СССР определяется текущим и перспективным формированием производств внешнеэкономической ориентации и производственной инфраструктуры международного значения. Это обусловлено участием района в международных связях со странами — членами СЭВ по специализации, кооперированию и комбинированию производства и наличию в районе объектов совместного строительства (как в производственной, так и в непроизводственной сферах).

Один из аспектов исследования — проблема рационального размещения производства продукции внешнеэкономического значения в условиях целенаправленного формирования районного комплекса при усиливающейся концентрации экспортных производств. Последнее выражается в создании специализированных экспортных предприятий и баз (отраслевых систем экспортирующих предприятий), что ведет к усилению процесса концентрации внешнеэкономических грузопотоков по территории СССР. По нашему мнению, под специализированными экспортными базами следует понимать производственный комплекс или группу предприятий, которые, во-первых, имеют и развивают преимущественно экспортную специализацию; во-вторых, централизуют значительные грузопотоки внешнеэкономического значения; в-третьих, являются важными звеньями в производственной структуре районного комплекса и обвращаются на единую интеграционную транспортную систему.

В ряде случаев с экспортной базой можно сравнить крупное предприятие, комбинат или производственное объединение, сооружаемое совместно со странами — членами СЭВ. К ней можно отнести также и локальные производственные комплексы общероссийного значения, работающие частично для удовлетворения экспортных потребностей страны (например, машиностроительные комплексы в г. Тольятти, перспективный газохимический комплекс в Оренбурге и т. д.). Создание таких баз позволит обеспечить дополнительный экономический эффект за счет концентрации производства, лучшего использования капиталовложений, будет способствовать концентрации грузопотоков, что также является одним из факторов повышения эффективности экспорта.

Целесообразность складывающейся территориальной структуры экспортного производства показывает сравнительный анализ экономической эффективности экспорта по экономическим районам, разбитый на следующие этапы:

¹ Районы перечислены по возрастанию значения коэффициента экспортной специализации.

определение порывной народнохозяйственной эффективности экспортного производства на основе анализа отраслевых региональных коэффициентов эффективности внешнеторгового обмена;

расчет экономического эффекта дополнительного развития районных и локальных территориально-производственных комплексов и хозяйственного освоения слаборазвитых районов (с учетом фактора времени) благодаря усилению концентрации, специализации и комбинированию производства при вовлечении района в сферу интенсивного международного разделения труда.

Величина интегрального коэффициента относительной народнохозяйственной эффективности экспорта на первом этапе определяется как среднее арифметическое отраслевых региональных коэффициентов по всем экспортным продуктам района, взвешенных по стоимости экспорта всех продуктов. Это предполагает знание фактических объемов отгрузки экспортной продукции из района (в натуральном и стоимостном исчислении), ее распределение по выходящим пунктам страны и группам стран (социалистическим, капиталистическим), знание региональных коэффициентов валютной эффективности, определенных для всех фактических сочетаний центр производства — выходной пункт.

При таком чисто отраслевом подходе к расчету порывной эффективности экспортного производства ее величина определяется уровнем региональных коэффициентов эффективности и структурой экспорта из района. Показатель абсолютного эффекта экспорта района в данном случае рассчитывается как сумма показателей отраслевых эффектов, равных разности между валютной выручкой от экспорта (умноженной на эффективность импортного эквивалента и коэффициент кредитного влияния) и приведенными затратами на районное производство и транспортировку товара до выходного пункта.

На втором этапе необходимо оценить воздействие развивающихся в районе экспортных производств, особенно крупномасштабных, на изменение и дальнейшее совершенствование производственной специализации и территориальной структуры районных комплексов, на интенсивность процессов хозяйственного освоения неиспользуемых территорий и природных ресурсов. При этом выявляются дополнительные возможности повышения эффективности районного экспорта, связанные с реализацией преимуществ комплексной территориальной организации производственных сил.

Предлагаемые расчеты требуют оценки производств интеграционного значения в структуре районных народнохозяйственных комплексов. В процессе системного анализа выявляются принципиальная возможность выделить в их составе так называемую интеграционную районную систему производственных сил, рассматриваемую как особую подсистему районного комплекса. Так, в структуре производственного комплекса можно указать на формирующийся определенную совокупность (множество) производств и предприятий (произменных и транспортных), работающих на внешний социалистический рынок; на множество экономических и производственных связей и отношений, возникающих в процессе международного разделения труда между предприятиями этого комплекса и других стран — членом СЭВ. Поводящая интеграционная система включает крупные предприятия нефтедобывающей и нефтехимической промышленности, шетной и черной металлургии, локальные машиностроительные комплексы в Волгограде, Куйбышев, Саратов, Казань, г. Тольятти, Ульяновске, а в ближайшем будущем строящийся автомобильный комплекс в Набережных Челнах и др. Их работа характеризуется постоянными и устойчивыми, непрерывно растущими взаимными поставками сырья, материалов, деталей, узлов и готовых изделий со странами — членами СЭВ

Реализация Комплексной программы интеграции повлечет относительное значение процессов региональной интеграции в общей системе интеграционного экономического сотрудничества стран — членов СЭВ. Исследование этих процессов на уровне районных (и подрайонных) производственных комплексов предполагает детальный учет производства интеграционного значения в экономико-математических моделях, которые разрабатываются по отдельным районным производственным блокам. Ключевой методической задачей является и анализ особенностей сопряжения районных интеграционных систем в целом со всем районным комплексом в тех районах, где эти системы получали (или могут получить) определенное развитие.

Помимо учета общерегиональных заданий району по объемам производства экспортной продукции, в модели районного комплекса могут исследоваться различные варианты развития тех экспортных производств, для расширения которых складываются более благоприятные условия по сравнению с другими экономическими районами страны. Тем самым можно проанализировать варианты расширения и углубления производственной международной специализации района с учетом его природных, трудовых и экономических ресурсов.

Выбор целесообразных направлений международной специализации района может проводиться с помощью глобальной модели оптимизации производства и внешнеэкономических связей, в которой учитываются межрайонные связи⁸ между районами-экспортёрами и районами-импортёрами во всем интеграционном содружестве социалистических стран.

Таким образом, уже на начальном этапе исследования регионально-интеграционных проблем формирования экономики СССР выявляются, с одной стороны, необходимость привлечения к этому исследованию широкого методического аппарата, а с другой — важность разработки особых методов, моделей и приемов, учитывающих специфику исследуемого явления. Повышение практической значимости исследования интеграционного фактора регионального развития экономики СССР следует непосредственно связывать с разработкой необходимого методологического и методического аппарата, с постановкой и последующим комплексным анализом важнейших регионально-интеграционных проблем развития народного хозяйства нашей страны.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА

Б. Калашников,
А. Шабалин

Интенсификация внешнеэкономических связей в условиях реализации Комплексной программы социалистической интеграции, активное развитие долговременного экономического сотрудничества с государствами других социальных систем повышают требования к экономической эффективности на всех стадиях внешнеэкономической деятельности.

⁸ Г. Л. Шаталов. Проблемы оптимального планирования внешнеэкономических связей. М., «Наука», 1973, с. 104—105.

Эти факторы обуславливают необходимость последовательного распространения хозрасчета на внешний сектор экономики, включая производство продукции на экспорт и ее реализацию.

Расчет экономической эффективности экспортного производства на базе научно обоснованной методики создаст предпосылки для решения таких проблем, как определение комплексной экономической оценки эффективности внешнеэкономических связей, выбор вариантов участия в межгосударственной специализации производства, совершенствование планирования и материального стимулирования экспортного производства и т. д. От правильного измерения хозрасчетной экономической эффективности экспортного производства зависит совершенствование самой системы управления внешнеэкономической деятельностью.

Критерий эффективности, система показателей, методы и приемы расчетов, применяемые при выхождении экономической эффективности различных форм внешнеэкономических связей, базируются на общих методологических принципах и направлениях развития управления, планирования и экономического стимулирования общественного производства.

В зависимости от сферы проявления различают народнохозяйственную эффективность экспорта и хозрасчетную эффективность производства экспортной продукции. Показатель первой — объективный критерий целесообразности производства и экспорта продукции, отражающий общественные интересы. Поэтому он особо важен и рассчитывается как соотношение народнохозяйственного эффекта (валовой выручки) и народнохозяйственных затрат (с корректировкой на основе показателя эффективности импортного эквивалента)¹:

$$E_i^* = \frac{d_i^* \omega_i^*}{z_i + f_i}$$

где E_i^* — коэффициент абсолютной эффективности экспорта i -го товара в страну i ;

d_i^* — инвалютная цена i -го экспортного товара на рынке страны i ;

ω_i^* — расчетный валютный курс в торговле со страной i ;

z_i — внутренние затраты на производство товара;

f_i — транспортные расходы по доставке товара к границе, накладные расходы внутри страны.

Полученный коэффициент (E_i^*) показывает, в какой мере валовой доход от экспорта конкретного товара превышает затраты, связанные с производством и экспортом его. В подходах к методам определения затрат имеются существенные различия. Основное из них — использование в расчетах реально действующих оптовых цен или приведенных затрат ($C_i + eK_i$). Методы расчетов на основе приведенных затрат применяются обычно при выборе отдельных вариантов развития внешней торговли и при нахождении перспективных направлений внешних экономических связей. Приведенные затраты дают возможность комплексно учитывать текущие и единовременные затраты и легко сравнивать любое количество вариантов хозяйственных решений. Поэтому они широко используются в расчетах капитальных вложений, связанных с организацией производства экспортной продукции. Показатели же бюджетной эффективности, основанные на использовании оптовых цен, отражают народнохозяйственную эффективность только в той мере, в какой отпуском цены промышленности соответствуют народнохозяйственным затратам на производство экспортной продукции. Они характеризуют в

¹ См.: Г. Л. Шаталов. Проблемы оптимального планирования внешнеэкономических связей. М., «Наука», 1973, с. 238.

основном отношении несознанных внешнеэкономических объединений с бюджетом.

Специальные расчеты народнохозяйственных затрат требуется осуществлять также и потому, что цены, отражающие средние затраты на производство продукции по отрасли в целом, не всегда учитывают индивидуальные условия производства и часто довольно высокие затраты, требующиеся для развития экспорта определенной продукции.

Оба подхода приемлемы. В ряде случаев целесообразно рассчитывать эффективность на базе условно расчетных показателей в отрыве от реально действующих цен (например, когда расчеты должны соответствовать текущим хозяйственным интересам хозяйственных предприятий, экономическим интересам министерств и ведомств). Иногда необходимо осуществление вариантов сотрудничества, эффективных с точки зрения реально действующих цен и обеспечивающих нужные бюджетные накопления. На базе оптовых цен, например, можно не считать затраты на производство экспортной продукции при расчетах эффективности вариантов международной специализации производства, которые не требуют значительных капитальных вложений для расширения предприятий и во многом обеспечиваются уже имеющимися мощностями. И наоборот, более полный учет капитальности производства экспортных товаров предполагает замену использования внутренних оптовых цен при расчете валютной эффективности затрат расчетными величинами народнохозяйственных (приведенных) затрат.

Осуществление комплексных расчетов, исходя из действующих оптовых цен и приведенных затрат, поиск реального соотношения между текущей бюджетной и перспективной народнохозяйственной эффективностью внешнеэкономических связей необходимыми. Такие расчеты создают возможность учета различного рода факторов и, следовательно, выбора оптимального варианта решения.

Применяемые в настоящее время показатели определения народнохозяйственной эффективности (несмотря на несколько упрощенную оценку на основе отдельного показателя) позволяют достаточно полно охарактеризовать различные аспекты общего экономического эффекта. Но, как уже отмечалось, помимо макроэкономического анализа, охватывающего широкий круг народнохозяйственных проблем развития внешней торговли и других форм сотрудничества, нужен и частный микроэкономический анализ условий производства и реализации экспортной продукции. Внедрение полного хозяйственного расчета не обеспечит эффективный внешнеэкономический обмен, если не учитывать интересы отдельных отраслей, промышленных объединений и крупных предприятий, выпускающих экспортную продукцию. Это относится прежде всего к машиностроению, где большой удельный вес экспортной продукции может ощутимо сказываться на результатах хозяйственной деятельности предприятия.

Для предприятия, объединения, отрасли уровень народнохозяйственной эффективности является определяющим и достигается через систему плановых заданий, нормативов, экономических рычагов (финансирование, кредит, цены, компенсация дополнительных затрат при выпуске экспортной продукции, стимулирование работников, занятых в экспортном производстве и т. д.). Хозяйственный эффект, получаемый непосредственно на их уровне, по сравнению с народнохозяйственным не является мерой целесообразности выпуска экспортной продукции. Даже его отрицательная величина не свидетельствует о необходимости прекратить выпуск соответствующих изделий. Это говорит лишь о том, что заинтересованность предприятий в производстве продукции на экспорт значительно снижена или вообще отсутствует. Однако это необходимо постоянно иметь в виду, так как он связан с деятельностью кооп-

ективного предприятия в целом, с проблемой стимулирования выпуска качественной экспортной продукции и поощрения работников, занятых в ее производстве.

В настоящее время экономически оправданные с точки зрения хозяйсчета предприятия границы развития экспортного производства определяются критериями эффективности в виде роста прибыли и рентабельности.

Экспортное производство имеет некоторые особенности по сравнению с производством аналогичной продукции для внутреннего потребления. Внешний рынок традиционно предъявляет более высокие требования к качеству товаров (по желанию иностранных потребителей вносятся изменения в конструкцию машин и оборудования, увеличивается число комплектующих и запасных частей, учитываются специфические условия эксплуатации машин и оборудования в тропической зоне, дальность и различные условия транспортировки требуют специальной упаковки и консервации экспортной продукции и т. д.). В связи с этим повышаются расходы предприятий. Поэтому устанавливается система экспортных надбавок к оптовым ценам. Рентабельность производства экспортной продукции зависит в основном от двух факторов: величины дополнительных затрат труда и материалов и суммы экспортной надбавки. Учитывая надбавку к оптовой цене за экспортное исполнение, показатель уровня рентабельности i -го экспортного изделия можно вычислить по формуле

$$P_{ei} = \frac{(O_i + H_i - C_i) 100}{C_{ei}}$$

где P_{ei} — рентабельность экспортного изделия;

O_i, H_i — оптовая цена предприятия и экспортная надбавка на i -е изделие;

C_i — полная себестоимость i -го изделия;

C_{ei} — полная себестоимость i -го экспортного изделия.

Обычно определяется годово́й эффект и эффект, рассчитанный за все годы производства экспортных изделий. Первый отражает хозяйственные интересы предприятий-изготовителей, позволяет устанавливать значение получаемого эффекта на прибыль и рентабельность производства. Кроме того, различают эффект, получаемый от использования одного изделия и группы изделий.

Прибыль от реализации конкретной экспортной продукции предприятия рассчитывается следующим образом:

$$m_{ei} = U_{ei} - C_{ei};$$

$$M_{ei} = (U_{ei} - C_{ei}) Q_i.$$

Прибыль от реализации экспортной продукции предприятия определяется по формуле.

$$\sum_{i=1}^n M_{ei} = \sum_{i=1}^n m_{ei} Q_i = \sum_{i=1}^n (U_{ei} - C_{ei}) Q_i.$$

где U_{ei} — оптовая цена с экспортной надбавкой i -го изделия;

m_{ei} — прибыль от реализации единицы i -го экспортного изделия;

M_{ei} — прибыль от годового объема реализации i -го экспортного изделия;

n — количество произведенных и реализованных экспортных изделий (видов экспортной продукции).

Расчет эффективности производства единицы экспортной продукции важен для учета ее себестоимости, установления плановых надба-

шок к цене и т. д. Эффект на группу изделий можно считать для изготовителей экспортной продукции и для народного хозяйства в целом. Годовой эффект, например, для предприятий на группу экспортных изделий должен определяться с целью планирования их хозяйственной деятельности. Имеются и другие особенности анализа хозяйственной эффективности производства экспортной продукции. Так, если при экспорте народнохозяйственная эффективность изделия сравнивается со средней эффективностью экспорта, то на предприятии необходимо проводить сравнения эффективности экспортной продукции с продукцией для внутреннего рынка.

Логично предположить, что у предприятий должна быть повышенная материальная заинтересованность в производстве продукции на экспорт, так же как естественна повышенная степень ответственности за выделение внешнеторговых и иных обязательств перед иностранными покупателями. Однако экспортная продукция менее рентабельна по сравнению с обычной, и предприятия стремятся к обеспокоению более высоких экспортных надбавок для обеспечения уровня эффективности производства продукции на экспорт по крайней мере не ниже, чем при производстве аналогичной продукции на внутренний рынок.

В основе расчета экспортной надбавки лежит сопоставление дополнительных затрат при производстве на экспорт с отовой ценой. Экспортная надбавка E_i рассчитывается по формуле:

$$E_i = \frac{(C_i - H_i)K_p + H_i}{U} 100\%,$$

где H_i — экспортная надбавка на комплектующие изделия, получаемые для изготовления i -го экспортного изделия;

K_p — нормативный коэффициент рентабельности;

U — действующая отовая цена внутреннего рынка.

Показатели рентабельности производства экспортной продукции, основанные на сопоставлении отовой цены и себестоимости экспортных изделий, а также методы расчета экспортных надбавок не учитывают результатов, достигнутых при продаже изделий на внешнем рынке.

Стремление предприятия к повышенной отовой цене на свою продукцию приводит к увеличению уровня рентабельности и прибыли, но вступает в противоречие с эффективностью экспорта, который падает при относительном увеличении внутренних отовых цен по сравнению с уровнем мировых. Вместе с тем система оценки валютной рентабельности экспорта не стимулирует повышение эффективности экспортного производства.

На деятельности предприятия практически не отражаются результаты, полученные на внешнем рынке. Надбавка к отовой цене за экспортное исполнение непосредственно не связана с валютной выручкой, с реальными эффектами или потерями на внешнем рынке. От согласования народнохозяйственной эффективности и хозяйственной эффективности экспортного производства, по существу, зависит создание условий, которые бы приводили в соответствие интересы предприятий, внешнеторговых организаций и народного хозяйства в целом. Речь идет о том, чтобы экономика общественного труда, полученная в результате производства и экспорта продукции, находила правильное отражение в показателях деятельности предприятий, обеспечивала сочетание как текущих и краткосрочных, так и долгосрочных потребностей общества. В связи с этим перед наукой и практикой возникает задача проведения глубоких теоретических разработок и определения конкретных методов и организационных форм, позволяющих успешно решать проблемы интенсификации и стимулирования производства продукции на экспорт.

Поиски эффективных путей развития предприятий во внешнеэкономической деятельности, как нам кажется, необходимо вести в направлении установления тесной зависимости эффективности экспортного производства от уровня экономической эффективности реализации продукции на внешнем рынке. Несомненно, правы те экономисты, которые считают, что система хозяйственных рычагов и стимулов, нацеленная на повышение эффективности внешнеэкономической деятельности, должна обеспечивать во крайней мере возможность непосредственного сопоставления эффективности экономической деятельности как в сфере производства, так и в сфере обмена на основе использования инструментов, позволяющих определить реальное соотношение между внутренними оптовыми ценами и ценами внешней торговли, а также сопоставлять заинтересованность все хозяйственных звеньев, участвующих во внешнеэкономической деятельности, в достижении такого уровня показателей, который бы обеспечивал повышение ее народнохозяйственной эффективности².

Предельной решения указанной проблемы может стать создание средств, позволяющих найти реальные соотношения между внешнеторговыми и внутренними оптовыми ценами, например, расчетных коэффициентов (специальных валютных курсов), служащих для перевода внутренних цен во внешнеторговые и наоборот. Гармоничное единство между внутренними и конкретными ценами будет ориентировать производителей экспортной продукции на международные эквиваленты и в периодических рублях и соответственно способствовать консолидации экономических интересов непосредственных производителей и народного хозяйства в целом.

Возникает ряд вопросов, связанных с распределением полученного на внешнем рынке эффекта между участниками производства и реализации продукции. Такое распределение должно создать условия для получения максимального народнохозяйственного эффекта, с одной стороны, и активно воздействовать на процесс изготовления экспортной продукции — с другой. Определенная часть эффекта от производства и реализации экспортной продукции должна трансформироваться в доходы предприятий-изготовителей, вложивших в те или иные экспортные изделия значительную долю труда.

Заинтересованность предприятий в результатах продажи изделий на внешнем рынке будет в таком случае проявляться, во-первых, в ускорении замены производственной программы (увеличении удельного веса новых, прогрессивных изделий, эффективных с точки зрения экспорта) и, во-вторых, во внедрении последних достижений науки и техники в производство, снижении соответствующих затрат труда.

Принцип долевого распределения прибыли, учитываемого и плане, обеспечит внедрение нормативного начала в финансовые взаимоотношения госбюджета, предприятий и внешнеторговых организаций по заранее заданным пропорциям. Это создаст условия для улучшения не только текущих результатов производства, но и деятельности в перспективе.

Для того, чтобы прибыль от реализации экспортной продукции на внешнем рынке стала побуждающим мотивом развития экспортного производства, она должна распределяться так, чтобы коллектив предприятия был заинтересован в ее размерах. Определенная роль здесь отводится критерию долевого участия звеньев промышленности и внешней торговли в получаемом эффекте от производства и экспорта продукции. Исходной предельной установлением такого критерия, видимо, будет равенство чистого дохода (прибыли) на единицу затраченного труда.

² См.: Ю. С. Ширяев. Экономический механизм социалистической интеграции. М., «Экономика», 1973.

В этом случае у изготовителя возникнет такая же заинтересованность в производстве экспортной продукции, как и у внешнеторговых организаций в ее продаже на внешнем рынке. При этом следует учитывать не простой двухзвенный процесс непосредственных отношений, а трех- или даже многозвенный (учет интересов участников, например, предприятий, поставляющих комплектующие изделия, научно-исследовательских и конструкторских организаций).

Предельной соблюдением интересов всех звеньев, участвующих в производстве и реализации экспортной продукции, должно быть единство принципов выбора соответствующих критериев и показателей, которое бы стало базой для согласования народнохозяйственных интересов с козрасчетными интересами предприятий, объединений, отраслей.

С учетом этой органической взаимосвязи необходимо рассматривать основные вопросы совершенствования системы расчетов экономической эффективности внешнеэкономических связей. Эта система, по нашему мнению, будет полнее отражать содержание и критерий эффективности общественного производства; войдет в общую систему показателей эффективности общественного производства; обеспечит комплексный народнохозяйственный подход к оценке, анализу и планированию эффективности внешнеэкономической деятельности на всех уровнях, единство между отдельными разделами системы показателей, общими и частными показателями; способствовать реализации народнохозяйственного эффекта в козрасчетном эффекте внешнеторговых и производственных звеньев; стимулировать процессы развития производства экспортной продукции.

Реализация подобной системы, которая включает в себя методы измерения затрат и результатов производства экспортной продукции на предприятии, а также конечных результатов, аккумулирующихся в росте эффективности экспорта, сводится к созданию формализованной методологии синтеза показателей эффективности, определяющей место и значение каждого из них в практике измерения и анализа эффективности внешних экономических связей. Более высокому уровню инструментов анализа будет отвечать и возможность наилучшего выбора из множества вариантов решений.

Поиски новых форм и методов управления такими процессами требуют тщательного анализа хозяйственной деятельности непосредственных производителей экспортной продукции, обобщенных экономических обобщений и обмена опытом. В настоящее время исследования затрагивают лишь отдельные аспекты измерения затрат и результатов производства экспортной продукции и ее реализации (в основном народнохозяйственные), имеются лишь выборочные оценки эффективности непосредственно экспортного производства, не приведенные в должную систему. Задача состоит в разработке системы показателей, комплексно характеризующих эффективность производства и экспорта продукции.

ОБ УЧЕТЕ СВОЙСТВ ЦЕЛОСТНОСТИ (ЭМЕРДЖЕНТНОСТИ) ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМ НОРМАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Р. Меркин,

д-р экон. наук, профессор

Совершенствование планирования и управления народным хозяйством тесно связано с упорядочением обширной системы нормативной информации, являющейся важным инструментом для выработки научно обоснованных решений. Основные особенности проведения этой работы на современном этапе заключаются:

в переходе от определения отдельных разрозненных норм и нормативов к формированию нормативных комплексов, блоков и систем нормативной информации;

в учете новых потребностей, связанных с совершенствованием методологии планирования и управления, и в частности с решением новых оптимизационных задач на всех уровнях планирования и управления. Отсюда вытекает необходимость, с одной стороны, значительного расширения круга традиционно используемой информации, а с другой — подчинения создаваемых систем нормативной информации плановым и управленческим задачам в рамках АСПР и АСУ;

в использовании экономико-математических методов и электронно-вычислительной техники, что обеспечивает существенную экономию затрат труда на получение, обработку, передачу и хранение информации и создает предпосылки для автоматизации всех систем нормативной информации. Это обстоятельство обуславливает возможность и целесообразность построения комплексной автоматизированной системы нормативной информации в рамках всей страны.

Комплексные отраслевые автоматизированные системы нормативов (АСН) как составная часть АСН народного хозяйства признаны обеспечить качество информационной долгосрочности, среднесрочности и текущие планы, а также способствовать принятию оптимальных решений, связанных с реализацией этих планов. Такой подход нашел отражение в основных документах по созданию комплексной АСН народного хозяйства страны, которым предусмотрено, что Госплан СССР совместно с министерствами, ведомствами СССР и советами министров союзных республик должен, начиная с 1975 г. осуществлять постепенное внедрение автоматизированных систем нормативной информации в качестве единой нормативной базы АСПР и АСУ.

Создание качественно новой системы нормативной информации требует тщательного рассмотрения принципов ее формирования, чтобы использовать все новое, накопленное наукой в области методологии народнохозяйственного планирования, теории информации и управления.

Одна из актуальных проблем, связанных с формированием любой системы (а комплексная АСН в народном хозяйстве страны — система многоуровневая, охватывающая все звенья и уровни управления), сос-

тоит в раскрытии общего механизма организации целостных систем.

Фундаментальное значение при этом приобретает ответ на вопрос о том, каким образом из элементов, имеющих один качественный уровень, может сложиться единая система, обладающая иными качественными свойствами. В ряде работ уже подчеркивалась важность изучения и отражения этих новых качественных черт. В частности, В. Н. Садовский отмечал, что «принцип целостности является одним из немногих принципов, действительно фундаментальных для любого системного исследования»¹.

Понятие целостности пока не нашло в науке единого и строгого определения; оно основывается на предположении, что система представляет собой нечто большее, а иногда и качественно отличное, чем сумма составляющих ее частей. Часто для того, чтобы подчеркнуть парадоксальность идеи целостности, ее символизируют формулой « $2+2 \neq 4$ ». Этим подчеркивается, что система может обладать новыми свойствами (количественными или качественными), которых нет у ее элементов. Проявление (порождение) этих свойств принято называть эмерджентностью.

Последовательное использование свойств целостности в системе экономических расчетов объективно вытекает из самой природы планового социалистического хозяйства и служит важным резервом повышения эффективности общественного производства и основе совершенствования систем управления. В условиях капиталистической экономики проявление свойств целостности ограничивается рамками внутрифирменного управления, ибо возможности сквозной оптимизации постоянно приходят в противоречие с частнокапиталистическим характером общественного производства.

СССР и другим социалистическим странам органически присуща возможность народнохозяйственной оптимизации, что реализуется в хозяйственной практике путем специализации (например, прокатных станков в черной металлургии), кооперирования (например, при производстве автомобилей), комбинирования (в химической и ряде других отраслях промышленности).

Вместе с тем, по нашему мнению, в ряде отраслей имеются значительные резервы разноразмерной оптимизации, которые используются не полностью. Так, некоторые хозяйственные руководители в соответствии с установившимся представлением считают, что планы производства более высоких уровней управления равны сумме планов подведомственных звеньев. Применительно к строительству такой подход означает, что план треста складывается как сумма планов строительных управлений, а план главка — как сумма планов строительных комбинатов. Это касается и обменных показателей (объединений, комбинатов) и качественных (производительность труда, фондотдача и т. д.). Подобный подход свидетельствует о том, что при переходе на более высокий уровень управления новые качественные свойства, связанные с выявлением и использованием дополнительных резервов, не «видимы» на нижних уровнях управления, в действие не приводятся.

Очевидно, по мере развития исследований и практического внедрения автоматизированных систем плановых расчетов и автоматизированных систем управления роль свойств целостности (точнее говоря, потери от недоучета этих свойств) будут возрастать. Это выдвигается прежде всего переходом в рамках АСПР и АСУ от решения информационно-распределительных задач к оптимизационным.

¹ В. Н. Садовский. Общая теория систем как метатеория. «Вопросы философии», 1972, № 4.

Всестороннее изучение и последовательная реализация механизма такого взаимодействия в предплановых и плановых расчетах, когда при сложении «сил» отдельных элементов системы получается дополнительный эффект, — сложная проблема. Вместе с тем важность ее трудно переоценить, так как степень проявления свойств целостности (эмерджентности) в процессе народнохозяйственного планирования — это мера действительности, эффективности функционирования отдельных органов и системы управления в целом на этапах формирования и осуществления плановых заданий. Ее правомерно рассматривать как вклад вышестоящих звеньев в повышение эффективности функционирования всей системы.

Практическая реализация свойств целостности требует решения ряда проблем, среди которых можно выделить следующие первоочередные: выявление областей проявления свойств целостности при формировании АСПР и АСУ;

исследование возможностей учета этих свойств в системах информации;

преодоление трудностей учета свойств целостности и формирование соответствующих требований, вытекающих из их учета при создании АСПР и АСУ.

Свойства целостности в экономических системах отражают эффекты оптимального управления народным хозяйством страны и, по нашему мнению, должны обязательно учитываться в процессе народнохозяйственного планирования. При этом, очевидно, речь может идти об учете двух видов этих эффектов, проявляющихся:

в рамках одного звена (внутри хозрасчетной ячейки управления). Например, в процессе кооперирования участков или СУ в пределах одной строительной организации, при кооперировании бригад рабочих в рамках одного цеха и т. д.

в рамках разноразмерной или разновладельческой оптимизации, затрагивающей хозрасчетные звенья управления. Например, при переходе от выполнения программы строительств крупного предприятия одной строительной организацией к выполнению этой программы несколькими организациями (путем привлечения специализированных подразделений организаций, их ресурсов или общестроительных организаций других ведомств).

По нашему мнению, основная проблема заключается в исследовании эффектов эмерджентности второго вида, потому что в рамках существующих форм и методов внутривзводского планирования эффекты первого вида так или иначе учитываются. Их не всегда выделяют, часто изолированно количество не оценивают, но в целом в системе народнохозяйственного счетоводства они не пропадают.

Иное дело с эффектами второго вида. Хотя можно привести ряд примеров, когда и они учитываются достаточно полно, имеются обширные области плановых расчетов, в которых эффекты эмерджентности не отражаются.

Так, стало традицией считать, что мощность строительного треста равна сумме мощностей его управлений; объем производства главка складывается как сумма объемов производства входящих в него предприятий, а общая производительность парка оборудования рассчитывается путем суммирования его единичных мощностей.

В подобной ситуации мы, по существу, «теряем» часть полезных эффектов в рамках народного хозяйства страны или отрасли. Целесообразно отметить, что возможности разноразмерной (а также межхозяйственной и т. д.) кооперации представляют собой имманентную особенность социалистической экономики, важнейшее преимущество плано-

го ведения социалистического хозяйства, которая позволяет обеспечить повышение (по сравнению с капиталистической экономикой) эффективности общественного производства за счет рационального управления всем общественным производством, а не только отдельными его секторами или звеньями, как это имеет место даже в условиях государственно-монополистического капиталистического хозяйства.

Не учитывать при планировании эффекты целостности второго вида — значит пренебречь одним из важнейших преимуществ плановой экономики, что явно недопустимо. С нашей точки зрения, учет эффектов целостности предполагает прежде всего выявление форм проявления этих эффектов в экономических расчетах, анализ направлений их воздействия на экономику и количественное их измерение, чтобы обеспечить в последующем переход к нормированию эффектов с мерзидентности как заданий по повышению эффективности всех систем управления народным хозяйством. Следует подчеркнуть важность специального инструментального выделения подобных эффектов в экономических расчетах, что создает предпосылки для последующего планирования и нормирования этих эффектов.

В первую очередь свойства целостности, по нашему мнению, следует учитывать при формировании нормативной информации, особенно при создании комплексной АСН в народном хозяйстве страны. Поскольку реализация принципа целостности находит свое отражение в количественных и качественных изменениях характеристик системы по сравнению с отдельными ее элементами, видимо, подобные изменения должны найти отражение прежде всего в информации, в том числе нормативной (плановой), характеризующей систему в целом.

Можно предположить, что именно информационные каналы — тот инструментарий, с помощью которого будет учитываться влияние свойств целостности при проведении плано-экономических расчетов. При формировании нормативной информации свойства целостности, по нашему мнению, наиболее активно будут воздействовать на характер агрегирования информации. Агрегация информации (в отличие от широко распространенных представлений) не формальная процедура. Реализация принципа целостности в планировании и управлении обуславливает количественные и качественные изменения на различных уровнях управления, что и отражается в агрегированной по уровням информации.

До последнего времени проблема агрегирования информации рассматривалась как сравнительно несложный, «технический» вопрос, а нормативы верхних уровней представлялись какими-то суммарными или средневзвешенными значениями нормативов нижних уровней.

В соответствии с этим представлением базой для агрегирования информации на всех уровнях должна служить так называемая «первичная» исходная информация, основу которой составляют нормы и показатели затрат и использования различных видов ресурсов при определенных технических и технологических способах производства определенной продукции (например, затраты труда определенной квалификации для выполнения конкретной работы, удельные нормы расхода того или иного материала и т. д.). Вся дальнейшая работа по агрегированию сводится в соответствии с существующей методологией (которую предлагается использовать и при формировании комплексной АСН народного хозяйства страны) и группировке одноклассных изделий с примерно одинаковыми коэффициентами (расхода ресурсов, норм выработки, затрат и т. д.), последующем их усреднении и взвешивании. Таким образом получают укрупненные показатели, характеризующие исследуемую совокупность как механическую (арифметическую) сумму ее частей.

Названная схема агрегирования органически вытекает из проводимого в ряде работ положения, что основой формирования нормативной информации в АСН является первичная (проектная, конструкторско-технологическая и т. д.) информация, поступающая от низовых звеньев управления.

Некоторые экономисты предлагают выявлять основные требования, предъявляемые к нормативной базе, на основе анализа моделей межотраслевого баланса, моделей оптимального отраслевого плана и техпрофиля плана предприятия. Эти типы моделей представляют в принципе три основных уровня планирования — народнохозяйственный, отраслевой и нижний — и в этом смысле показательны. Нормативная информация предприятия после соответствующего агрегирования, с их точки зрения, может служить основой для проведения плановых расчетов и разработки отраслевого плана. Те же нормы должны использоваться (после соответствующего агрегирования) и в качестве исходной нормативной информации и для расчетов по расширенной схеме межотраслевого баланса. В связи с этим в научной литературе обосновывается «объективное» существование принципа сквозного формирования нормативной информации в народном хозяйстве². С нашей точки зрения, необходимо дополнительно учитывать следующие обстоятельства.

Если рассматривать любое отдельно взятое средство труда, то его выработка определяется прежде всего как выработка одной изолированной машины. Именно она лежит в основе технических или паспортных норм.

Совершенно иначе складывается выработка единицы оборудования в составе парка. В ней находит отражение и структура выполняемых работ, и условия комбинирования или кооперирования с другими машинами или рабочими, и уровень организации работ, и другие факторы, не зависящие от технической характеристики машин. Одним из показателей, количественно учитывающих такие различия, являются коэффициенты перехода от паспортных норм к производственным. По нашему мнению, подобные коэффициенты могут быть интерпретированы как нормативы перехода от уровня одной машины к более высокому уровню машинного парка одноклассных машин.

Аналогичные преимущества имеет и концентрация трудовых ресурсов, о которой писал еще К. Маркс. Применительно к современным условиям она проявляется, в частности, в том, что численность рабочих в строительных организациях разной мощности (скажем, объемом 4,0 и 0,8 млн. руб. строительно-монтажных работ) отличается совсем не в 5 раз, а меньше (применительно к строительству в 3,5—4,2 раза). Подобные зависимости наблюдаются и в показателях капиталоемкости.

Поэтому достаточно широко применяемый в планировании вывод о том, что для выполнения строительно-монтажных работ в объеме 2 млн. руб. необходима вдвое большая численность работников, чем для выполнения таких работ на 1 млн. руб., строго говоря, не обоснован и представляет частный случай. Для основных фондов аналогичный вывод не подтверждается, и нормативы фондооснащенности.

В данном случае переход от сооружения одного отдельно взятого объекта к строительству комплекса объектов или от комплекса — к более крупному комплексу (в том же тресте, главном или министерстве), т. е. переход на более высокий уровень агрегирования, требует

² «Техническое задание на создание комплексной автоматизированной системы норм и нормативов (АСН)». М., НИИПИИ при Госплане СССР, 1973, с. 12.

ведения определенного коэффициента к нормативу трудоемкости. То же относится и к нормативам материальных затрат.

Причины рассматриваемых явлений не связаны, по нашему мнению, с технико-экономическим содержанием отдельных нормативов. Было бы неправильно утверждать, что одна норма надо корректировать при переходе на более высокий уровень, а другие нет. Приведенные выше примеры доказывают, что объединения не являются простыми суммами входящих в них объектов; что упорядочение и оптимизация таких объединений (если это осуществлено не формально) позволяет не только использовать связи, характерные для нижних уровней, но и вводить в действие новые закономерности, непосредственно в «осознаемом» виде не существующие, но от этого не становящиеся менее реальными. Эти новые связи, специфические для различных объединений, как правило, выступают под видом разного рода эффектов специализации, концентрации, кооперирования, комбинирования и могут практически учитываться в виде соответствующих нормативов, которые по своей природе будут нормативами перехода на иной уровень агрегирования.

По-видимому, такая природа макроэкономических нормативов не случайна, а обусловлена существованием общих закономерностей в природе, в данном случае — законом перехода количества в качество. Объединение объектов или организаций в одной системе управления более высокого уровня с точки зрения этого закона всегда должно рассматриваться как качественное скачок и описываться моделями или закономерностями, включающими в себя специальные нормативы такого скачка — «Нормативы перехода количества в качество». Хотя целый ряд практически используемых технических, физических и экономических нормативов такого рода широко известен, этот вопрос пока разработан очень слабо. Особенно неблагоприятными могут быть последствия игнорирования макроэкономических нормативов в АСН, ибо оно лишает возможность правильно описывать и рассчитывать эффективность технико-экономических процессов, протекающих на разных уровнях управления народным хозяйством.

Сейчас можно выделить две трудности, с которыми приходится сталкиваться при учете свойств эмерджентности в плановых расчетах.

Первая из них обусловлена необходимостью преодоления определенного психологического барьера, возникающего при введении принципиально новых понятий, тем более таких сложных, в философском плане, как понятие целостности. Преодоление его, с нашей точки зрения, во многом зависит от практической реализации возможностей учета этого принципа, т. е. от практического (кибернетического) его использования в реальных моделях хотя бы в одной экономической системе.

Другая (и может быть, более серьезная, чем первая) трудность вызвана уже не формой, а существом проявления свойств эмерджентности, которые в процессе планирования проявляются тогда, когда на более высокой ступени управления корректируются представляемые проекты планов (в главе — по отношению к предприятию, в министерстве — по отношению к главному, в Госплане — по отношению к министерству). Такая корректировка может быть как следствием анализа внутрипроизводственных резервов (т. е., по существу, исправлением ошибок при разработке плана существующими звеньями управления), так и результатом приведения в действие на более высоком уровне общесистемных эффектов. В обоих случаях она воспринимается в нижних звеньях управления обычно с большой настороженностью. Лучший способ преодоления этого барьера — доказательство реальности проведенной корректировки, т. е. доведение до низовых звеньев расчетов, доказывающих, что изменение спецификации, рациональное кооперирование и т. д.

позволят действительно увеличить выпуск продукции, снизить трудоемкость и т. д.

Проведение подобных расчетов существенно упрощит ситуацию, ослабит подавляющее субъективное неприятие любых поправок (с чьей бы стороны они ни исходили).

Следует также иметь в виду, что при учете свойств эмерджентности в экономических и других системах расчеты усложняются. Но такие дополнительные затруднения с лихвой окупаются крупным народнохозяйственным выигрышем от внедрения соответствующих систем.

В связи с этим нужно отметить, что принятый в плановой практике подход к формированию нормативной информации представляет определенные «удобства» в сметном отношении. При существующей методологии можно сравнительно быстро сводить всю получаемую снизу нормативную информацию и затем распределять плановые задания путем усредненного изменения соответствующих нормативов.

Типичным примером такого рода практики может служить следующий случай: стрелительно-монтажные тресты представляли своему главному проект плана по производительности экскаваторов, предусматривающий следующий рост производительности этих машин.

Трест	Объем работ, выполняемых в данном периоде, млн. м ³	Выработка на 1 м ³ копка экскаваторов, тыс. м ³		Прогнозируемая выработка на 1 м ³ копка в достигаемый
		в базисном периоде	процентируемая	
№ 1 - - -	4,0	80,0	85,0	106,3
№ 2 - - -	6,0	60,0	70,0	116,7
№ 3 - - -	5,4	70,0	75,0	107,1
№ 4 - - -	7,5	100,0	102,0	102,0
Итого по главному	22,9	78,9	84,3	106,7

Министерство изменило главному сводное задание по производительности этих машин, установив его в объеме 90,0 тыс. м³ (не меняя программы работ). Глав в такой ситуации чаще всего пропорционально изменяет задание своим трестам, ужесточая их в соответствии с пропорцией (90,0/84,3), т. е. корректируя норму в данном примере на 6,8%. Любые другие модификации этого подхода (непропорциональное увеличение плана между отдельными организациями, повышение задания одному тресту и т. д.), главка как самоустраиваясь, а связывая только с более тщательным анализом резервов в рамках каждого отдельного звена треста.

Рассмотрим другой случай. В рамках стрелительно-монтажного треста решается следующая оптимизационная задача. Организация располагает на расчетный период заданные ресурсы, состав и величина которых известны. Известны также нормы выработки строительной продукции, которые должны быть произведены, сроки и объемы ее части, подлежащей сдаче заказчиком в расчетном периоде, нормативы потребности в ресурсах во всех подразделениях этой организации при производстве каждого вида продукции.

Необходимо найти такой вариант производственной программы и такую загрузку каждого подразделения, при которых общее количество продукции (при заданных ограничениях) будет максимальным.

Задача составления производственной программы при этих предположениях формулируется как задача линейного программирования³. Необходимо максимизировать суммарный объем работ организации.

³ Постановка и решение подобных задач многократно осуществлялись в НИИ организации и управления в строительстве при МИСИ им. В. В. Куйбышева под руководством д-ра техн. наук Ю. Соркина.

при условиях

$$\sum_{j=1}^n x_j \rightarrow \max, \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq R_i; \quad i = 1, \dots, m; \quad (1)$$

$$0 = a_j \leq x_j \beta_j; \quad j = 1, \dots, n, \quad (2)$$

где a_{ij} — затраты ресурсов R_i , необходимые для выполнения единиц работы β_j ; $R(1, \dots, m)$ — объемы ресурсов соответствующего вида, которыми будет располагать организация;

$\beta(1, \dots, n)$ — виды строительства (работ);

$x(1, \dots, n)$ — векторы некоторых объемов работ каждого вида.

Условие (1) показывает, что объемы работ должны быть таковы, чтобы затраты ресурсов каждого вида не превышали их наличия.

Ограничение (2) обеспечивает выполнение каждого вида работ (т. е. ассортимент выпуска) в требуемых пределах.

Как показали многочисленные оптимизационные расчеты, проведенные на основе плановой информации в ряде крупных строительных организаций (Главинженержестрое, Главбашстрое, Главинженервожжестрое, Главсевкажестрое, Глазбашстрое, в строительных организациях Туркмении, Татарии, Кубышевца, Белгорода и т. д.), везде появилась возможность вскрыть значительные производственные резервы и за счет рационального распределения средств и ресурсов между подразделениями обеспечить дополнительное увеличение общего выпуска продукции примерно на 10%.

В принципе подобного рода задачи могут решаться и при нескольких иных предпосылках: задана программа работ и ограничения, нужно определить, какие ресурсы требуются для реализации данной программы при известных ограничениях.

Решение подобных задач неизбежно приводит к выводу о том, что в результате оптимизации нормативные характеристики уровня использования ресурсов изменяются как при росте программы на 10% при неизменных ресурсах, так и при условии, что программа работ остается без изменения, а необходимые для ее выполнения ресурсы сокращаются, что приводит к повышению уровня использования последних.

После решения приведенной выше задачи остается вопрос: как отразится в нормативной информации эффект, полученный в результате проведенной оптимизации.

С одной стороны, вполне очевидно, что при агрегировании информации нельзя игнорировать новые резервы в использовании техники, выявленные в результате проведенной оптимизации в целом по организации. Это исказило бы ее возможности при условии рационального распределения ресурсов между ее подразделениями. Иными словами, в приведенном выше примере был бы «потерян» эффект специализации и кооперирования парка экскаваторов при осуществлении общей работы в рамках главы.

С другой стороны, учет данного дополнительного эффекта при агрегировании информации требует четкой отработки механизма распределения новых, повышенных заданий между иными звеньями управления (в приведенном выше примере — трестами внутри главы). Основная сложность подобной операции в новой ситуации связана с тем, что выработанный плановой практикой инструментальный распределения повышенных заданий уже не дает нужных результатов.

Теоретический анализ и рассмотрение ряда произведенных оптимизационных расчетов позволяют выделить следующие возможные варианты изменения нормативной информации: первичные нормативы использования ресурсов остаются без изменений у всех подразделений (трестов). Весь эффект обеспечивается за счет рационального приращения ресурсов, т. е. путем передачи от делных работ подразделениям с наибольшей производительностью машин;

первичные нормативы изменяются у всех организаций за счет перераспределения ресурсов между ними таким образом, чтобы обеспечить наиболее полную их загрузку;

первичные нормативы изменяются лишь у части организаций.

Во всех трех случаях изолированный анализ по отдельно взятым подразделениям не может привести к выявлению эффектов эмерджентности. Его можно достичь лишь при анализе системы в целом, что обеспечивается путем рациональной специализации и кооперирования всех трестов при выполнении общей работы.

Принципиальное отличие механизма планирования в подобных ситуациях от сложившихся методов заключается в том, что если оптимизационные расчеты, отражающие эффекты эмерджентности, проводятся правильно (т. е. при прогрессивных исходных первичных нормативах, с учетом реальных ресурсных ограничений и заданий по объемам и структуре выпуска продукции), то и на выходящем уровне (в данном случае — министерстве) уже нельзя волевым путем изменить полученные агрегированные нормативы главы. Создание волевого «дополнительного» напряжения в этих условиях приведет к отклонению от оптимума, что будет означать в конечном счете изменение параметров работы системы. У выходящей организации остается единственная возможность повысить технико-экономические показатели работы системы: ввести в действие эффекты целостности на своем уровне, чем и обеспечить дополнительный эффект. Он может быть получен применительно к рассматриваемому примеру за счет рационального распределения заданий между главками внутри министерства, перераспределения техники или изменения условий (или ресурсов) ее функционирования.

Как правило, подобные решения диктуют необходимость ввести новые условия и ограничения и заново решить оптимизационную задачу на более низком уровне.

Полученные в результате нового решения нормативы и должны быть положены в основу плановых заданий.

Степень отклонения старых норм от новых может в различных конкретных условиях изменяться по-разному: «устойчивость» нормативов при изменении исходных условий является важным и пока мало исследованным самостоятельным вопросом). Здесь важно подчеркнуть, что никакое усреднение или иное изменение нормативов без проведения нового оптимизационного расчета недопустимо, что является одной из фундаментальных особенностей планирования в условиях АСПР и АСУ. Взяв за основу формирования плановых заданий определенную схему оптимизационных расчетов, нельзя принимать половинчатые решения, сочетать элементы оптимизации с элементами традиционного управления. Это приводит к совершенно неожиданным и «невидимым» простым глазом нарушениям оптимальной кооперации, специализации, комбинирования, в связи с чем эффект эмерджентности будет частично или полностью утерян, а плановые задания, установленные на основе новой информации, несбалансированы.

Вместе с тем усложнения плановых расчетов значительно перекрываются дополнительным эффектом от учета принципа целостности. Если

принять за основу четырехзвенную систему управления и предположить, что на каждом его уровне обобщается эффект целостности, равный 1%, то совокупные потери при его недочете оцениваются в размере 4,5% общего объема эффекта. В расчете на национальный доход в масштабах страны он составит свыше 15,0 млрд. руб., что во много раз больше совокупных затрат на создание комплексной автоматизированной системы нормативной информации.

Сформулированные выше положения позволяют сделать следующие выводы:

учет свойств целостности систем при планировании — важный резерв повышения эффективности общественного производства и вместе с тем один из показателей эффективности сложившихся форм и методов управления. Он дает возможность подходить к решению вопроса о рациональных формах управления строительством в различных министерствах и экономических районах с позиций того вклада, который каждый уровень управления вносит в дело улучшения использования производственных ресурсов;

развитие исследований, направленных на раскрытие механизма действия свойств целостности в экономических системах, представляет весьма актуальным;

значительно возросшие возможности приведения в действие эффектов целостности обусловлены расширением применения оптимизационных расчетов, и в частности развитием автоматизированной системы плановых расчетов и автоматизированных систем управления;

реальные возможности учета этих свойств кроются в отражении связей, характеризующих общесистемные эффекты целостности в плановой и нормативной информации;

каждому уровню управления народным хозяйством соответствует свой уровень агрегирования информации и свои система закономерностей изменения технико-экономических показателей, находящая отражение в присутствии только данному уровню управления нормативах;

формирование высшего уровня управления на базе низших — не только количественное суммирование, но и качественный скачок, что должно проявляться в специальных коэффициентах, выступающих как нормативы перехода с низшего уровня на высший;

при создании АСУ необходимо предусмотреть для каждого уровня не только агрегирование идущей снизу информации, но и поправочные нормативы перехода, а также разработку присутствующих только данному уровню управления нормативов, описывающих взаимозависимость агрегированных показателей в рамках этого уровня.

В этом главная особенность разработки агрегированных нормативов. По-видимому, целесообразно, чтобы поправочные нормативы перехода разрабатывались на соответствующих уровнях агрегирования (глав, министерство).

ЗАМЫКАЮЩИЕ ЗАТРАТЫ ОПТИМАЛЬНОГО ОТРАСЛЕВОГО ПЛАНА

В. ЧЕРНЯВСКИЙ,
д-р экон. наук

В. Чернявский,

д-р экон. наук

Использование математических методов в оптимальном отраслевом планировании вышло за рамки исследований — новые методы широко применяются на практике и дают положительные результаты. В этом направлении накоплен опыт разработки исходной информации, математического обеспечения и решения конкретных задач. В настоящее время разработано около 100 оптимальных расчетов к планам развития и размещения производства, в том числе по отраслям промышленности: топливной и энергетической, цементной и стекольной, трубной и метизной, нефтедобывающей, каучуковой и шинной, лесной и лесоперерабатывающей, производству минеральных удобрений, пластических масс, химических волокон, кабельной продукции, экскаваторов, сельскохозяйственному и другим.

В процессе оптимизации производится выбор наиболее экономичных вариантов реконструкции, расширения и нового строительства, определяются пункты строительства новых заводов, решаются вопросы специализации и концентрации, определяется уровень механизации и автоматизации, выбирается эффективная технология производства. По каждому предприятию и по отрасли в целом рассчитываются себестоимость продукции, капитальные вложения и приведенные затраты, транспортные затраты на поставку готовой продукции потребителям, намечается принципиальная схема поставок по укрупненному сортименту, рассчитываются ренты и оценки оптимального плана.

Критерий оптимальности отраслевых планов в большинстве случаев — минимум суммарных приведенных затрат на производство и доставку продукции к потребителю при данном объеме потребности. Минимизация затрат, по существу, выражает закон экономии труда. Выводы по развитию и размещению производства и количественное выражение рентных оценок и замыкающих затрат оптимального плана зависят от заданного объема производства — расчетной потребности, от принятых в расчет вариантов производства — себестоимости продукции и капитальных вложений, от величины коэффициента приведения.

Оптимальные оценки вытекают из плана и, в свою очередь, обуславливают выполнение его. Это представляется общественно необходимые затраты предприятий, вошедших в оптимальный план. Дифференцированные ренты и замыкающие затраты — важные, но не всегда используемые результаты расчетов оптимального плана. Достоверность полученных оценок зависит от качества используемой информации, методологического уровня расчетов.

В экономических расчетах широко используется формула приведенных затрат — себестоимость продукции плюс нормативные отчисления от капитальных вложений, фондов. Эта формула была бы достаточной, если бы в народном хозяйстве лимитировались только капитальные вложения. В действительности ограничения также лучше природные ресурсы с учетом затрат на их добычу и доставку к местам потребления. Кроме того, различны условия производства отдельных предприятий. Поэтому в формулу приведенных затрат, кроме норматива эффективности вложений, нужно ввести ставки дифференциальной ренты.

Наиболее полно понятие дифференциальной ренты разработано применительно к сельскохозяйственному производству. В. И. Ленин писал: «...Так как спрос предвзвешивается на весь хлеб, произведенный на всей земле, в том числе и на самых худших и на самых удаленных от рынка участках, то понятно, что цену хлеба определяет цена производства на худшей земле (или цена производства при последней, наименее производительной затрате капитала)»¹.

Считается, что дифференциальная рента имеет место только в сельском хозяйстве и в добывающей промышленности. Однако необходимость дифференцировать затраты возникает в каждой отрасли производства. Продукты, нужные обществу, производятся при лучших, средних и худших условиях производства. Новое, высококачественное производство при прочих равных условиях позволяет делать более дешевую продукцию. При этом прибыль и рентабельность независимо от усилий коллектива на предприятии с прогрессивной технологией выше, чем на предприятии с остальным производством. Повышенная прибыль может возникнуть в результате более выгодного размещения предприятия по отношению к сырьевым источникам и к потребителям готовой продукции. К. Маркс писал, что «дифференциальная рента»... не что иное, как добавочная прибыль, существующая в любой сфере промышленного производства для любого капитала, действующего в условиях выше средних. Только в земледелии она упоминается, так как имеет под собой такую солидную и (относительно) прочную основу, как различные степени естественного плодородия различных категорий земель»².

В условиях плановой экономики дифференциальная рента должна рассчитываться и учитываться. Расчет ее по всем параметрам — задача чрезвычайной сложности. Между тем при разработке оптимального отраслевого плана получают рентабельные оценки, однозначно определяющие ренту по природным условиям, отдаленности производства от сырьевых источников и потребителей продукции, технической оснащенности.

В сложных условиях учет и перераспределение дифференциальной ренты в сельском хозяйстве производится при помощи устанавливаемых цен. Известно, что эффективность сельскохозяйственного производства в значительной степени зависит от природно-климатических условий. Цены выкупают условия хозяйствования путем перераспределения дохода. В настоящее время цены на пшеницу на территории РСФСР дифференцированы по зонам. В Литве закупочные цены дифференцированы не по административно-территориальному признаку, а по группам хозяйства, имеющим сходные природно-экономические условия. Это наряду с другими мерами способствует успешному развитию сельскохозяйственного производства в республике.

При установлении среднеотраслевых цен предприятия, находящиеся в лучших условиях, уплачивают ренту, а предприятия, работающие в худших условиях, получают дотацию. Такая полумера допустима при отсутствии оптимальных планов. Если цены формировать на основе высоких замыкающих затрат остальных предприятий, действующих в оптимальных условиях, то общий уровень цен будет завышен. В оптимальный план войдут только относительно экономичные предприятия. Однако для короткого срока не могут быть реализованы все мероприятия, связанные с оптимизацией производства, что вынуждает планировать задания заводам и экономическим предприятиям. При таких обстоятельствах для самых остальных предприятий может быть временно сохранена дотация, если ее реализация окажется ниже себестоимости. В связи с этим К. Маркс писал: «Если рыночная стоимость меньше индиви-

дуальной стоимости, но больше цены издержек, то дифференциальная рента есть отрицательная величина...»³.

В «Курсе политической экономии» под редакцией Н. А. Шаглова в теме, посвященной политэкономии социализма, этот вопрос излагается следующим образом: «Общественная стоимость продукции в добывающих отраслях определяется общественно необходимыми затратами и относительно худших условий производства. При этой системе цен в предприятиях с более благоприятными условиями создается добавочный дифференцированный чистый доход, который подлежит изъятию в бюджет в виде фиксированных (рентных) платежей»⁴.

В основе расчетов замыкающих затрат оптимального плана лежат общественно необходимые затраты: себестоимость продукции плюс приведенные капитальные вложения. Затраты предприятий, включенных в оптимальный план с нулевой или минимальной рентной оценкой, и будут замыкающими. По величине рентных оценок можно судить об относительной эффективности отдельных предприятий, очередности реконструкции или строительства новых заводов.

Рентные оценки оптимального плана служат основанием для принятия решений в отрасли, однако еще не являются ценами. Для усиления механизма исчисления ренты и замыкающих затрат рассмотрим условный пример. Вначале цены рассчитываются традиционным методом, на базе усредненных приведенных затрат. Для упрощения расчетов объем производства на каждом предприятии принимается равновеликим, затраты на доставку готовой продукции не учитываются (табл. 1).

Таблица 1
(в руб.)

Предприятие	Себестоимость изделия	Действующие фонды на один доллар	Капитальные вложения на один доллар	Приведенные затраты (себестоимость плюс 20% фондов и капитальные вложения)
Действующее:				
А	160	300	—	220
Б	100	500	—	200
Новое	60	—	600	180
Цена изделия (усредненные приведенные затраты)				200

На основе этой же информации строим оценки оптимального плана (табл. 2).

Таблица 2
(в руб.)

Предприятие	Себестоимость изделия	Капитальные вложения на один доллар	Приведенные затраты (себестоимость плюс 20% капитальные вложения)	Замыкающие затраты	Рентная оценка
Действующее:					
А	160	—	160	180	20
Б	100	—	100	180	80
Новое	60	600	180	180	—

¹ В. И. Ленин. План собр. соч., т. 5, с. 118.² К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 30, с. 220.³ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 26, ч. II, с. 319.⁴ «Курс политической экономии». Под ред. Н. А. Шаглова, т. 2, М., «Экономика», 1970, с. 553.

В оптимальном плане действующие основные фонды принимаются с нулевой оценкой, при уточненных расчетах учитывается ликвидационное saldo. Замыкающие затраты оптимального плана формируются на базе стоимостных расчетов. Замыкающими принимаются наиболее высокие общественно необходимые затраты нового предприятия, вошедшего в оптимальный план. Действующее предприятие А получит рентную оценку 20 руб., а предприятие Б — 80 руб. Замыкающая цена оптимального плана оказалась ниже усредненной.

В приведенном примере замыкающими оказались затраты нового предприятия. Однако замыкающими могут быть и затраты действующего предприятия. Разумеется, в некоторых добывающих отраслях производства они могут превышать средотраслевые приведенные затраты. Ввод в действие нового, экономичного предприятия позволит отказаться от работы наиболее технически отсталых предприятий, что несколько снизит уровень замыкающих затрат. Но если ввод в действие нового предприятия позволит удовлетворить только растущую потребность, все ранее действовавшие предприятия будут продолжать работу и замыкающие затраты окажутся неизменными.

Замыкающие затраты оптимального плана — абстрактная теоретическая категория, они уже используются в хозяйственной практике. Большая работа проводится в области оптимизации топливно-энергетического баланса. Результаты расчетов используются в планировании и ценообразовании. Согласно действующим преysкурнтам, в Ленинграде потребитель за 1 т угля, топлива платит: уголь энергетический — 17 руб., мазут — 18,6, газ — 20,5 руб. В этих ценах учтены рента и экономичность различных видов топлива в процессе использования. Затраты на добычу и доставку в Ленинград природного газа ниже, чем соответствующие затраты по уголю. Однако цены на природный газ выше, чем на уголь, примерно на величину экономии, которая выявляется в процессе использования топлива у замыкающего потребителя.

В табл. 3 приводится сравнительная оценка топлива по месту потребления в ценах действующего преysкурнта и в замыкающих оценках оптимального топливно-энергетического баланса.

Таблица 3
(в руб. за 1 т усл. топлива)

Регион потребления	Оценки оптимального топливно-энергетического баланса на перспективу		Цены действующих преysкурнта			
	энергетический уголь	мазут	природный газ	энергетический уголь	мазут	природный газ
Москва	17	18	18	15,2	18,6	18
Ташкент	10	15	13	13	18,6	9,4

В большинстве случаев цены оптимального плана — замыкающие затраты приближаются к действующим преysкурнтам ценам на топливо. Цена газалинного газа в Ташкенте в конечном счете определяется замыкающими затратами на Донецкий уголь. Если в Москве донецкий энергетический уголь с учетом доставки оценивается в 17 руб. за 1 т усл. топлива, то газалинный природный газ с учетом экономии в процессе сжигания оценивается в 18 руб., а в Ташкенте — в 13 руб. (18 руб. минус затраты на доставку в Москву плюс стоимость доставки из Газли в Ташкент); фактические затраты на месте добычи и доставка составят 7 руб., рента — 6 руб. на 1 т усл. топлива. Преysкурнтная цена на природный газ в Ташкенте экономически не оправдана и занижена: она почти в 2 раза ниже цены на мазут и значительно ниже це-

ны на энергетический уголь. Практически это может привести к неэкономичному использованию природного газа.

Замыкающие затраты оптимального топливно-энергетического баланса обладают достаточной степенью устойчивости к возможным изменениям размещения энергопотребления и объемов добычи топлива. Это позволяет использовать их при ценообразовании и обосновании размещения производства.

НИИаентом, Гипроцементом, Южгипроцементом, ЦЭМИ АН СССР, отделом стройматериалов Госплана СССР и ГВЦ Госплана СССР* разработан оптимальный план развития и размещения цементной промышленности на 1980—1985—1990 гг.² При расчетах оптимального плана по отдельным предприятиям получаются однозначные рентные оценки, которые трудно разложить на слагаемые (рентные оценки земли, воды, ископаемых, а также зависящие от географического расположения и технического уровня предприятия).

При заранее заданных рентных оценках природных ресурсов некоторые предприятия, включенные в оптимальный план, могут оказаться неэкономичными. Если в оптимальном плане для конкретного района принимается несколько поставщиков, то рентные оценки и транспортные затраты уравнивают цены для потребителей независимо от того, с какого завода поступает цемент. Это уравнивание происходит на основе использования замыкающих затрат наиболее «дорогого» поставщика, вошедшего в оптимальный план. Если завод обеспечивает несколько потребителей, то отпущенная цена на заводе для всех потребителей одна, цена же у потребителей дифференцируется в зависимости от затрат на транспорт.

Особое значение в расчетах приведенных затрат имеет обоснование количественного выражения коэффициента приведения капитальных вложений. По мере его увеличения растет потребность в трудовых ресурсах и снижается — в капитальных вложениях, и наоборот. Величина коэффициента приведения Е вытекает из народнохозяйственного оптимального плана как результат баланса трудовых ресурсов, капитальных вложений, объемов производства и потребления.

При прочих равных параметрах, но неодинаковых коэффициентах приведения рентные оценки различаются. Если перечень предприятий, вошедших в оптимальный план, заканчивается новым или реконструируемым заводом, рост коэффициента приведения влечет за собой повышение цены для потребителя на цемент, что увеличивает ренту действующих заводов.

Неэффективные действующие заводы в результате повышения коэффициента приведения и оценок для новых и реконструируемых заводов могут стать экономичными, нулевые рентные оценки — положительными. Например, Теплоозерский цементный завод при условии, что $E=0,12$, не будет включен в план, а при $E=0,20$ включается. Новый завод при повышении коэффициента приведения с 0,12 до 0,20 может быть неэкономичным, его оценка станет выше оценки одного из действующих заводов, которые при $E=0,12$ не вошел в распределение. Например, проектируемый Сахалинский цементный завод при $E=0,12$ входит, а при $E=0,20$ не входит в распределение оптимального плана.

Результаты расчетов оптимального плана цементной промышленности показывают, что рентные оценки при коэффициенте приведения 0,12 колеблются: для действующих заводов — от 0 до 7,7 руб., для реконструируемых — от 0 до 16,8, для новых заводов — от 0 до 6,2 руб. за 1 т цемента. В оптимальных планах действующие фонды принимают-

* Оптимальный план развития и размещения цементной промышленности на перспективу с использованием экономико-математических методов и средств вычислительной техники. М., НИИаент, 1974.

сж с нулевой оценкой, поэтому в рентах оценки действующих и частично реконструируемых заводов входит хозрасчетная прибыль.

Оценка оптимального плана на цемент в условной марке в местах потребления с учетом рентах оценок рассчитывается следующим образом:

$$x_j = \frac{C_i + EK_i + P_{ij}t_{ij} + r_i}{a_i}$$

где x_j — искомая цена j -го потребителя;
 i — индекс поставщика, прикрепленного в оптимальном плане к данному потребителю;
 j — индекс потребителя;
 C_i — себестоимость единицы продукции i -го поставщика;
 E — коэффициент приведения;
 K_i — капиталовложения на единицу продукции i -го поставщика;
 P_{ij} — тариф на единицу перевозимой продукции от i -го поставщика к j -му потребителю;
 t_{ij} — расстояние от i -го поставщика до j -го потребителя;
 r_i — рента i -го поставщика, рассчитанная в оптимальном плане;
 a_i — коэффициент приведения цемента i -го поставщика к марке 400.

Здесь не излагаются модель и методика расчета оптимального плана. При сравнении полученных оптимальных оценок с действующими оптовыми ценами на цемент видно, что они приближаются друг к другу, однако по некоторым районам имеются существенные различия.

Ниже приводятся оценки оптимального плана по месту реализации цемента при учете транспорта по тарифу (табл. 4).

Таблица 4
(в руб. за 1 т цемента марки 400)

Центр потребления	Оценки оптимального плана при коэффициенте приведения		Цена по прейскуранту на 1 ноября 1967 г.
	0,12	0,25	
Ленинград (Северо-Запад)	15,6	19,0	17,0
Москва (Центр)	15,9	19,5	17,0
Кубинское (Поволжье)	15,3	18,6	16,3
Свердловск (Урал)	15,2	18,7	16,3
Киев (Украина)	15,2	19,8	14,7
Рига (Прибалтика)	16,3	19,5	17,0
Тбилиси (Закавказье)	15,5	19,8	17,0
Ташкент (Средняя Азия)	15,1	18,9	18,5
Караганда (Казахстан)	13,7	17,3	17,0

По теории замыкающие затраты должны быть получены из народнохозяйственного оптимального плана, в котором могут быть учтены используемые ресурсы и возможности взаимозаменяемости. Однако в настоящее время не представляется возможным разработать такой глобальный оптимальный план, хотя в настоящее время уже составляются оптимальные планы по отдельным отраслям. Перспективные планы основных отраслей следует разрабатывать как оптимальные, и тогда при составлении оптимального плана развития и размещения, скажем, черной металлургии можно привлекать замыкающие затраты на топливо, электроэнергию. При составлении оптимального плана раз-

вития и размещения экскаваторов будут применяться замыкающие затраты на прокат черных металлов, топлива и т. д. После нескольких итераций и взаимных пересчетов могут быть получены удовлетворительные цены оптимального плана с учетом рентах оценок.

Распределение между отраслями и видами производства прибавочного продукта зависит от принятого метода учета прибыли и ренты, в результате чего устанавливаются соотношения между ценами. Опасение, что при введении рентах оценок и замыкающих затрат все цены резко возрастут, не обосновано. В оптимальном плане сознательно моделируются процессы производства и планирования. Применение в ценообразовании принципов оптимизации затрат объектов объективно обусловлено.

Высказывается предположение, что при установлении цен на уровне предельных затрат создаются условия для постоянного их роста. Если замыкать цены при действующих затратах на добычу угля, цены действительно поднимутся. Однако замыкающие затраты рекомендуются использовать на базе оптимальных перспективных планов, и тогда цены в зависимости от учитываемого коэффициента приведения могут понизиться либо незначительно повыситься. Действующие цены на газ и нефть уже конструируются с учетом оптимальных расчетов и замыкающих затрат на уголь.

Однако существует несколько иной подход к данной проблеме. Так, Л. Канторович и А. Горстка утверждают: «С точки зрения народного хозяйства может в ряде случаев оказаться полезным, чтобы в отдельных отраслях действующие цены базировались на дифференциальных затратах... На железнодорожном транспорте природные текучие и фондовые затраты могут быть в несколько раз ниже средних затрат... Перенос расчета железнодорожных тарифов на базу дифференциальных затрат понизит бы их величину...», а это в свою очередь способствовало концентрации производства, специализации. Еще большее значение имеет учет дифференциальных затрат при установлении цен на продукцию машиностроения и приборостроения, особенно серийного. Здесь нередко затраты на дополнительный экземпляр серии оказываются вдвое ниже средних затрат... Учет этого положения привел бы к сильному снижению цен на оборудование и, вероятно, к значительному увеличению его выпуска... В результате более обосновано решались бы вопросы, связанные с экономическим расчетом эффекта технического прогресса в целом»⁴.

Из приведенного высказывания видно, что дифференциальные затраты — это дополнительные затраты в результате дополнительного производства продукции. Такие затраты характеризуют возможность дополнительного использования мощностей, их не могут служить основой ценообразования.

По мнению Л. В. Канторовича, «если даже рекомендуемое снижение железнодорожных тарифов и цен на продукцию машиностроения несколько снидит доходность этих ведомств, но даст значительно большую экономию в капитальном строительстве и в других отраслях, то это окажется целесообразным»⁵. На наш взгляд, во-первых, занижение цен и дохода у производителей соответствует величине снижения затрат у потребителей этой продукции; во-вторых, речь идет не о снижении доходности этих ведомств, а о значительных, неизвестно кем покрываемых убытках; в-третьих, отказ от учета общественно необходимых затрат и формирования цен на основе дополнительных, так называемых дифференциальных затрат повлечет соответствующие затраты и сферу использования продукции и услуг этих отраслей вне действия

⁴ Л. Канторович, А. Горстка, Оптимальные решения в экономике. М., «Наука», 1972, с. 197—198.

⁵ Л. Канторович, Экономические проблемы научно-технического прогресса. М., «Экономика и математические методы», 1974, № 3, с. 439.

закона стоимости. Таким образом, нельзя согласиться с подобным ходом к ценообразованию.

Рассмотрим конкретный случай. На цементном заводе сверх проектной мощности произведено 1000 т цемента. Прирост затрат на 1 т цемента без учета стоимости фондов, цеховых и общезаводских расходов, которые остаются неизменными, будет сравнительно низким. Можно ли на уровне приращенных затрат устанавливать оптимальные цены на цемент? Нельзя, так как производство цемента в целом станет убыточным и не обеспечит ни простого, ни расширенного воспроизводства. Очевидно, цена на цемент должна устанавливаться на уровне замыкающих затрат наиболее «дорогого» цементного завода, вошедшего в оптимальный план. Разумеется, не может быть двух цен на продукцию одного вида и качества. Если в результате дополнительного производства более дешевого цемента представится возможным сократить производство самого дорогого цемента, то ценой станут более низкие затраты, замыкающие оптимальный план. Завод, производящий относительно дешевой цемент, получит соответствующую дифференциальную ренту.

Оценки оптимального плана— замыкающие затраты, по нашему мнению, наилучшим образом организуют взаимодействие цен, производства и потребления. Если оптимальный план не будет реализован, то общество будет вынуждено использовать мощности убыточных предприятий и платить дотации. Точность расчета замыкающих затрат и рентажных оценок зависит от точности и качества расчетов оптимального плана.

Оптимальные отраслевые планы разрабатываются на 1980, 1985, 1995 гг. Оценки оптимального плана на 1980 гг. могут использоваться при расчетах текущего ценообразования, а на 1985—1995 гг.— рассматриваться как перспективные цены.

Разработка перспективных цен имеет большое значение для проведения целенаправленной экономической политики. Проектные решения вытекают из технико-экономических расчетов. От достоверности и правильности используемых при этом оценок отдельных компонентов затрат зависит точность и качество проекта в плане.

В значительной степени выбор технологического процесса и взаимозаменяемых материалов предопределяется ценами на топливо, электроэнергию, прокат черных металлов, принятыми при расчете себестоимости. Если цены существенно отклоняются от общественно необходимых затрат (с учетом дефицитности и взаимозаменяемости последних), то выбор технологического процесса, расчет потребности и производства будут неоптимальными. Так, для расчета проектной себестоимости чугуна конкретного металлургического завода в 1990 г. нужно знать цены этого периода на руду, топливо, электроэнергию и т. д. Между тем разработчики перспективных цен нет, поэтому каждый проектировщик самостоятельно конструирует оценки отдельных элементов себестоимости, применяя собственную методку и основываясь на различных, зачастую недостоверных исходных данных. Часто в проектных расчетах используются заниженные цены, в результате чего получаются недостоверные экономические показатели.

Для улучшения качества плановых и проектных расчетов и облегчения труда проектировщиков необходимо иметь перспективные, на 10—15-летний период, тарифы и цены, в первую очередь на основные элементы себестоимости. Это позволит правильно выбрать места расположения предприятий, технологического процесса и лучше решать другие вопросы проектирования и планирования. Разумеется, перспективные оценки на прокат черных металлов должны быть построены с учетом соответствующих оценок на транспорт, топливо и электроэнергию. Так же следует определять и другие перспективные цены. Такие оценки нужно пересматривать по мере уточнения знаний.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

А. Сидоров,
д-р экон. наук, профессор
С. Дмитриев

По мере развития общественного производства, широкого внедрения механизации и автоматизации во все отрасли народного хозяйства неизбежно повышается удельный вес материальных затрат в общей стоимости продукта. В связи с этим все большее значение приобретает проблема снижения материалоемкости изделий, экономии сырья и топлива, увеличения выхода конечной продукции из единицы исходного материала. Степень использования материальных ресурсов в производстве промышленной продукции определяется нормами и расходами. Норма расхода— это максимально допустимая величина затрат конкретного общественного труда на производство единицы продукции или вида работ при существующих организационно-технических условиях с учетом внедрения достижений научно-технического прогресса. Прогрессивные нормы, учитывающие передовой уровень техники и технологии, организацию производства, стимулируют технический прогресс, активно способствуют повышению эффективности производства.

Наряду с понятием «Норма расхода материалов» часто применяются термины: «Нормативы расхода материалов» и «Нормативные технико-экономические показатели». Хотя они близки по смыслу между собой и практически взаимосвязаны, следует четко различать их содержание. В процессе агрегирования различают следующие разновидности норм расхода: операционные; подетальные; поузловые; поэлементные; типовые поэлементные.

Все они предназначаются прежде всего для оперативной работы на предприятиях по организации производства и обеспечению материальными ресурсами. Так, для расчетов потребности в материалах по групповой номенклатуре при составлении годовых проектов плана снабжения применяются поэлементные и типовые поэлементные нормы расхода.

Наряду с индивидуальными могут быть установлены средние нормы для группы предприятий, выпускающих однородную продукцию в аналогичных условиях. Они представляют собой средневзвешенную величину из индивидуальных норм, причем взвешивание основывается на соотношении объемов производства предприятий, выпускающих данную продукцию. Особенность таких норм в том, что их уровень зависит не только от индивидуальных норм, но и от структуры производства соответствующих изделий, которая в разные периоды может меняться при неизменности индивидуальных норм.

Общереферальные нормы, устанавливающие удельный расход материалов на производство определенного вида продукции,— еще более высокая степень их обобщения. Методологически они не отличаются от групповых и так же рассчитываются как средневзвешенные величины, зависящие от соотношения объемов продукции, производимых в разных технико-организационных условиях. Средневзвешенные нормы расхода

материалов на уровне министерства формируются на основе норм расхода материалов по предпринятию и плановых показателей производства промышленной продукции.

Групповые средневзвешенные нормы расхода материальных ресурсов на уровне производственного управления министерства рассчитываются по формуле

$$N_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n P_{ijq}}{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n Q_{ijq}}, \quad (1)$$

где N_{ik} — средневзвешенная норма расхода j -го материала на производство i -й продукции, выпускаемой предприятиями k -го производственного управления;

P_{ijq} — потребность в i -ых материальных ресурсах на производство j -й продукции по q -му предпринятию;

Q_{ijq} — объем производства j -й продукции по q -му предпринятию.

$$P_{i1q} = N_{i1q} Q_{i1q}.$$

где N_{i1q} — индивидуальная норма расхода i -го вида материальных ресурсов на производство j -й продукции по q -му предпринятию.

Аналогично рассчитывается средневзвешенная норма в стоимостном выражении

$$C_{ik} = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n P_{ijq}}{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n C_{ijq} Q_{ijq}}, \quad (2)$$

где C_{ik} — средневзвешенная норма расхода i -го материала на производство j -й продукции, в стоимостном выражении;

C_{ijq} — цена единицы j -й продукции по q -му предпринятию.

Для совершенствования планирования существенное значение имеет разграничение норм по длительности их действия. Здесь прежде всего различают так называемые текущие (оперативные) нормы, тесно связанные с определенными технологическими методами и организационными условиями производства. К ним относятся заводские индивидуальные нормы специфированного характера — от операционных до типовых понадельных.

Однако на протяжении достаточно продолжительного планового периода технические и организационные условия производства систематически совершенствуются в результате модернизации самой конструкции, улучшения технологии, оборудования, а также выполнения других заданий плана организационно-технических мероприятий завода. Осуществление этих мероприятий вызывает пересмотр текущих норм и замену их новыми, более прогрессивными. В таком случае уровень удельного расхода материалов на производство единицы продукции за весь плановый период выразится средней величиной из последовательно сменяющихся друг друга текущих норм.

Годовые и перспективные нормы бывают индивидуальными, групповыми и общеотраслевыми. В двух последних случаях они должны базироваться на индивидуальных годовых или перспективных нормах и вы-

ражать их средневзвешенную величину с учетом структурных сдвигов в соотношениях производства на разных предприятиях в течение планируемого периода. Но иногда могут устанавливаться так называемые единые нормы расхода материалов применительно к строго регламентированному автоматизированному производству некоторых видов продукции на базе строгой стандартизации применяемых материалов и технологий. Подобные условия исключают колебания в объеме производственного потребления материалов и позволяют использовать нормы их расхода для любого цеха или предприятия, изготавливающего ту же продукцию по аналогичной технологической схеме в условиях комплексной автоматизации.

Таким образом, первичным источником для расчетов всей системы норм расхода материалов служат операционные нормы, которые должны лежать в основе определения поделательных и понадельных норм различных ступеней укрупнения и обобщения. При этом чрезвычайно важно строго соблюдать последовательность агрегирования и обобщения норм, так как правильная их разработка на любой ступени требует научного обоснования соответствующими расчетными данными в виде норм предыдущей ступени.

Уровень норм расхода, степень эффективности использования материальных ресурсов наряду с планируемыми объемами производства продукции и работ определяют потребность в материальных ресурсах для обеспечения пропорционального развития отраслей народного хозяйства, размеры капитальных вложений в сырьевые отрасли народного хозяйства, а также темпы развития всей экономики. В связи с этим перед хозяйственными и плановыми органами постоянно стоит задача совершенствования нормативной базы для планирования материальных ресурсов, снижения удельных материальных затрат в производстве.

Нормирование должно охватывать все элементы и виды прямых затрат, отходы и неизбежные потери сырья, материалов, топлива и электроэнергии, расходы на ремонтно-эксплуатационные нужды, изготовление инструментов, технологической оснастки, затраты на упаковку и отгрузку продукции, на образование необходимых производственных запасов и незавершенного производства. Только при установлении научно обоснованных норм расхода оно будет отвечать своему назначению и обеспечит рациональное и эффективное использование материальных ресурсов в народном хозяйстве.

Следует отметить, что отдельные предприятия нередко допускают в своих расчетах завышение норм расхода на производство отдельных видов продукции с тем, чтобы иметь резерв материалов для использования их не по прямому назначению. Как показали данные отчетных исполнительных балансов по использованию материальных ресурсов в промышленности за 1967 и 1970 гг., часть материалов, выделенных по плану на производство продукции, была израсходована на ремонтно-эксплуатационные нужды, на анализ не предусматривенных народнохозяйственным планом изделий, а также осталась в сверхнормативных запасах на предприятиях. Это стало возможным главным образом в результате завышения средневзвешенных групповых норм расхода по отдельным видам продукции и индивидуальным.

В настоящее время проведена определенная работа по совершенствованию нормирования расхода материальных ресурсов. Тем не менее нормативная база все же не отвечает в полной мере задачам повышения экономической эффективности развития народного хозяйства. Так, еще большое количество норм устанавливается методом приравнения к аналогичной продукции. В некоторых отраслях отсутствуют единые системы технологической документации, содержащей достоверную ин-

формацию о затратах ресурсов в производстве. Хозяйственные и плановые органы не располагают всеми необходимыми данными для формирования технико- и экономически обоснованных норм расхода.

Указанные недостатки — одна из основных причин неадекватности использования материальных ресурсов, в особенности металла, химикатов, топлива.

Известное замещение норм расхода приводит к необоснованному возрастанию потребности, рассчитанной на основе средневзвешенных норм и, как следствие этого, перерасходу материальных ресурсов. Поэтому одним из путей совершенствования нормативной базы является создание и внедрение в практику хозяйственной и плановой деятельности средневзвешенных групповых норм расхода, позволяющих определить реальные потребности в материальных ресурсах. Их расчет целесообразно проводить с учетом технических и конструктивных особенностей выпускаемой продукции, что будет способствовать разработке технико- и экономически обоснованных средневзвешенных норм расхода.

Применение технических характеристик при определении средневзвешенных норм расхода предполагает разработку новых методических основ формирования средневзвешенных норм с помощью методов математической статистики.

Методика строится на анализе вида зависимости между соответствующими индивидуальными нормами расхода, необходимыми для изготовления продукции, и основными техническими характеристиками данной продукции.

Расчет средневзвешенных норм расхода с помощью методов корреляции следует начинать с выбора классификационной группы выпускаемой продукции. Это объясняется тем, что метод корреляции предусматривает определенные требования к исходным данным, в частности однородность продукции. Требование однородности служит предпосылкой разработки функционального ее классификатора. Так, для компрессоров, производимых Министерством химического и нефтяного машиностроения, функциональный классификатор готовой продукции определяется по следующим основным признакам: конструктивному исполнению, назначению, характеру перерабатываемого продукта. Количество признаков при проведении практических расчетов может меняться, что влечет за собой изменение размеров классификационных групп. Однако при любом размере группы обязательным условием выступает однородность сгруппированной продукции.

Продукцию можно считать однородной, если она характеризуется одинаковыми классификационными признаками и составляет одну классификационную группу.

Анализ технических характеристик и индивидуальных норм расхода указывает на существующую между ними тесную взаимосвязь. В частности, технические характеристики в значительной степени определяют конструктивные и технологические особенности продукции, а следовательно, и индивидуальные нормы расхода материалов на ее изготовление.

По нашему мнению, использование технических характеристик в нормативных расчетах позволит снизить индивидуальные нормы расхода материальных ресурсов на выпуск продукции и благоприятно скажется на ее качественных показателях. Экономия материальных ресурсов и повышение качества — два взаимосвязанных показателя, лежащих в основе повышения эффективности производства.

В расчете средневзвешенных норм расхода необходимо использовать технические характеристики, изменение которых влияет на динамику индивидуальных норм. Выбор технических характеристик следует проводить в пределах одной классификационной группы.

На первоначальной стадии отбор технических характеристик производится опытно-логическим путем, т. е. все технические параметры продукции и индивидуальные нормы рассматриваются во взаимной связи и оцениваются их влияние на динамику индивидуальных норм расхода. Окончательный отбор технических характеристик, используемых в расчетах средневзвешенных норм, производится с помощью корреляционного анализа.

Математическое определение наличия корреляционной связи сводится к расчету коэффициента корреляции. Форма связи характеризуется тилом уравнения теоретической регрессии и может иметь прямолинейную или криволинейную зависимость.

При выборе той или иной формы теоретической регрессии в качестве критерия, позволяющего определить, насколько данная теоретическая регрессия отражает реальные значения индивидуальных норм и технических характеристик, в теории корреляции используется показатель остаточной дисперсии:

$$(V_y^2 - V_{y_1}^2) \rightarrow \min,$$

где V_y — среднее квадратическое отклонение значений индивидуальной нормы;

V_{y_1} — среднее квадратическое отклонение значений индивидуальных норм по уравнению регрессии.

Из всех возможных теоретических регрессий выбирается та, для которой остаточная дисперсия имеет минимальное значение.

Для правильного выбора уравнения регрессии, описывающего зависимость между индивидуальными нормами и техническими характеристиками, необходимо построить эмпирические линии регрессии и корреляционную таблицу. В последней откладываются значения по строкам — индивидуальные нормы, по столбцам — технические характеристики. Анализ корреляционной таблицы позволяет выявить приблизительный характер корреляционной зависимости.

Определение теоретической линии регрессии, в основе которого лежат форма и характер эмпирической линии регрессии, начинается с установления поинтервальных средневзвешенных значений нормы расхода. С этой целью полный диапазон изменения технической характеристики и индивидуальной нормы расхода делится на одинаковое количество интервалов. Для каждого из них определяется средневзвешенное значение индивидуальной нормы расхода по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum m y}{\sum m}, \quad (3)$$

где \bar{y} — средневзвешенное значение индивидуальной нормы;

y — среднее значение индивидуальной нормы расхода для данного интервала;

m — количество средних значений индивидуальных норм, находящихся в одном интервале изменения технической характеристики.

Полученные средневзвешенные значения индивидуальных норм расхода служат базой для построения эмпирической линии регрессии, которая, в свою очередь, используется для определения теоретической линии регрессии. Последняя может носить как прямолинейный, так и криволинейный характер. В первом случае расчет коэффициента корреляции (тесноты взаимосвязи) целесообразно проводить по формуле:

$$r_{yx} = \frac{\sum_r (y - \bar{y})(x - \bar{x})}{V_y V_x (n-1)}, \quad (4)$$

где r_{yx} — коэффициент парной корреляции между индивидуальной нормой расхода (y) и технической характеристикой (x);

V_y, V_x — средние квадратические отклонения технической характеристики и индивидуальной нормы расхода;

n — размеры выборки (количество продукции, входящей в одну классификационную группу).

Если зависимость между нормой расхода и технической характеристикой имеет криволинейный характер, коэффициент корреляции определяется по формуле:

$$\eta = \sqrt{\frac{V_{y_{\text{т.т.}}}}{V_y^2}}, \quad (5)$$

где η — теоретическое корреляционное отношение (показатель тесноты корреляционной связи);

$V_{y_{\text{т.т.}}}$ — дисперсия значений индивидуальной нормы расхода по линии теоретической регрессии;

V_y^2 — дисперсия значений индивидуальной нормы расхода.

Из всех технических характеристик основной считается та, для которой коэффициент корреляции имеет максимальное значение.

Проникастрируем это на конкретном примере. Министерство эконоинского и нефтяного машиностроения выпускает большое количество компрессоров. В соответствии с данным приведенными классификационными признаками их можно разделить на отдельные группы. Одну из таких групп будут составлять поршневые газопоршневые компрессоры общего назначения. Предварительный анализ технических характеристик внутри данной группы позволяет выбрать для уточненного анализа две технические характеристики: мощность электродвигателя, производительность компрессора. Другие данные — число оборотов валь, давление всасывания и др. не являются — практически не имеют связи значений при изменении индивидуальной нормы расхода, и их можно исключить на стадии предварительного анализа внутри данной группы.

В таблице представлены марка компрессоров и их основные технические характеристики, отобранные на стадии предварительного анализа. Там же указаны индивидуальные нормы расхода прката черных металлов и объема производства компрессора за 1975 г. Все эти данные необходимы для расчета потребности в пркоте черных металлов и среднзвешенных норм расхода.

Если предположить линейную зависимость между индивидуальной нормой и мощностью электродвигателя, то коэффициент парной корреляции для линейной регрессии можно определить по уравнению

$$r_{yx} = \frac{\sum_i (y - \bar{y})(x_i - \bar{x}_i)}{V_y V_x (n-1)} \quad (6)$$

В данном случае коэффициент корреляции равен

$$r_{yx} = 0,68.$$

Коэффициент корреляции указывает на то, что между исследуемыми параметрами существует связь, достаточно близкая к линейной.

Аналогичные расчеты для второй пары параметров (индивидуальная норма, производительность) говорят о том, что связь между этими параметрами имеет слабо выраженный линейный характер. Коэффициент парной корреляции равен

$$r_{yx} = 0,32.$$

На основании коэффициента парной корреляции можно считать основной характеристикой мощность электродвигателя.

В настоящее время расчету среднзвешенных норм расхода предшествует определение потребности в суммарном объеме производства по рассмотренным выше фор-

Марка	Нормы расхода (X)	Мощность, кВт (Y)	Производительность м ³ /мин. (X ₁)	Объем производства, шт.
ГКУ400М	1956,33	13	30	12
2ПТ1/3	2577,63	30	4	40
202П12, 7/3	463,48	75	2,7	2
302П16/18	798,18	75	6	6
402П110/8	872,2	75	10	5
202П112/3	950,29	75	12	7
402П110/8	991,03	75	10	6
302П16/30	1180,5	75	5	4
302П15/70	1249,49	75	5	4
302П13/18/18	1332,9	75	6	4
402П110/8	1376,12	75	4	12
302П14/150	1434,43	75	4	10
302П16/30	1557,9	75	20	82
3П120/9	2723,37	125	20	2
137П20/9	3044,99	125	20	19
3П112/36	3171,77	125	12	6
3П113/18	3178,55	125	13	9
305П120/18	1822,08	200	20	17
305П120/18	1840,83	200	30	19
305П130/8	2041,22	200	20	9
305П130/8	2088,34	200	20	9
305П130/35	3031,49	200	16	7
305П116/70	3210,84	200	13	7
305П113/150	3217,80	200	10,97	5
2М101/42	4870,00	400		

ммулом. Введение технической характеристики в расчет групповой среднзвешенной нормы расхода требует изменения методики ее расчета. Определение среднзвешенной нормы расхода с использованием технических характеристик достигается с расчетом нормы расхода с использованием индивидуальных норм на единицу основной характеристики по формуле

$$N^i = \frac{\sum_{j=1}^n N_{ij}}{\sum_{j=1}^n L_{ij}} \quad (7)$$

где N^i — показатель затрат материальных ресурсов на единицу основной технической характеристики;

L_{ij} — значение основной технической характеристики для j -го вида продукции, входящей в классификационную группу;

n — общее количество j -й продукции, формирующей классификационную группу;

N_{ij} — индивидуальная норма для j -го вида продукции, входящей в классификационную группу.

В данном случае суммарная индивидуальная норма рассчитывается путем суммирования по номенклатуре классификационной группы без учета объема производства.

Суммарная основная техническая характеристика также получается в результате суммирования значений основной технической характеристики по номенклатуре классификационной группы без учета объема производства.

Отношение данных величин даст возможность получить средний показатель затрат материальных ресурсов на единицу основной технической характеристики (А). Данный показатель отражает средний уровень затрат материальных ресурсов для анализируемой продукции и является основой корректировки индивидуальных норм. Подсчитываясь осуществляется путем умножения N^i на значения основной технической характеристики для каждого вида продукции, входящей в классификационную группу. Скорректированные значения индивидуальных норм в дальнейшем используются для определения групповой среднзвешенной нормы по формуле

$$N'_{1a} = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n P'_{1jq}}{\sum_{j=1}^m \sum_{q=1}^n Q_{1jq}} \quad (8)$$

где N'_{1a} — средневзвешенная норма, скорректированная с учетом технических характеристик;

P'_{1jq} — потребность, скорректированная с учетом технических характеристик.

$$P'_{1jq} = N'_{1jq} Q_{1jq}$$

где N'_{1jq} — скорректированная индивидуальная норма.
Корректировка индивидуальной нормы производится по формуле:

$$N_{1jq} = L_{1j} N'.$$

Таким образом, введение технических характеристик в расчет нормативных показателей позволяет формировать индивидуальные нормы пропорционально значениям основной технической характеристики, т. е. и соответствиям в конструктивных и технологических особенностях продукции.

Расчет усредненного показателя удельных материальных затрат для группы поршневых газовых компрессоров дает следующие результаты:

$$N'' = \frac{48\,940,96 \text{ кг}}{2\,970 \text{ кВт}} = 16,4 \text{ кг/кВт.}$$

Данный усредненный показатель характеризует затраты материальных ресурсов для поршневых газовых компрессоров и в дальнейшем используется для корректировки индивидуальных норм.

В настоящее время во многих отраслях народного хозяйства не имеет подобных показателей, позволяющих оценить технологические характеристики выпускаемой продукции с точки зрения затрат материальных ресурсов. В то же время такие показатели могут использоваться конструкторами на стадии проектной разработки для определения затрат материальных ресурсов.

Групповая средневзвешенная норма для группы поршневых газовых компрессоров, рассчитанная по формуле (1), равна:

$$N = \frac{692\,992,97 \text{ кг}}{309 \text{ шт.}} = 2\,242,68 \text{ кг/шт.}$$

Скорректированная на мощность двигателя с помощью показателя $N' = 16,4 \text{ кг/кВт}$ групповая средневзвешенная норма для той же группы компрессоров составит:

$$N'' = \frac{574\,354,48 \text{ кг}}{309 \text{ шт.}} = 1\,858,72 \text{ кг/кВт.}$$

Анализ потребностей в средневзвешенных норм показывает, что введение в расчет основной технической характеристики существенно уменьшает потребность и, как следствие, средневзвешенную норму. Экономия проката черных металлов для поршневых газовых компрессоров составит более 100 т.

Преимуществом расчета средневзвешенных норм на техническую характеристику является получение не только техникоэкономически обоснованных средневзвешенных норм, но и показателя усредненных затрат материальных ресурсов на единицу основной технической характеристики.

Предлагаемый метод расчета групповых средневзвешенных норм способствует определенной систематизации расчетов, связанных с нормированием расхода материальных ресурсов с использованием техникоэкономических характеристик; дает возможность определять потребности с учетом конструктивных и технологических особенностей продукции, как следствие, уменьшить групповые средневзвешенные нормы; что, в свою очередь, позволит избежать необоснованного перерасхода материальных ресурсов.

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

Е. Калинин

Взятый партией курс на интенсивные формы ведения народного хозяйства требует максимальной мобилизации всех материальных и духовных ресурсов советского общества. Большая роль в развитии производительных сил и их наиболее важного творческого элемента — трудовых коллективов — принадлежит высшей и средней специальной школе.

Система высшего и среднего специального образования представляет собой отрасль социалистической экономики, целью деятельности которой является подготовка высококвалифицированных специалистов. Задачи и пути дальнейшего ее развития на современном этапе определены новым пятилетним планом развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. Из них следует, что система высшего и среднего специального образования должна удовлетворять реальные потребности социалистического общества в специалистах различных областей знаний путем эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов при одновременном повышении качества подготовки кадров.

Выполняя решения XXIV съезда КПСС, высшие и средние специальные учебные заведения страны в девятой пятилетке выпустили свыше 9 млн. специалистов, из них 3,5 млн. чел. с высшим образованием, что на 29 и 32% превышает соответствующие показатели восьмой пятилетки. В результате потребность народного хозяйства в специалистах удовлетворялась почти полностью, а в ряде отраслевых министерств и ведомств (например, угольной промышленности, черной металлургии и др.) их стало даже больше, чем штатных должностей, подлежащих замещению лицами с высшим и средним специальным образованием.

В целом в народном хозяйстве к началу 1976 г. число специалистов достигло 23 млн. чел., и они составляли почти 20% общего количества занятых. Ныне на 1 тыс. работающих приходится 75 специалистов с высшим образованием, что на 10 чел. больше, чем в 1970 г.

Реализация плана девятой пятилетки, предусматривающего пропорциональное развитие производительных сил в союзных республиках, быстрое освоение районов Восточной Сибири и Дальнего Востока, сопровождалась более интенсивной подготовкой специалистов в отдельных экономических районах. Так, выпуск их за этот период в Армянской ССР увеличился на 65%, Туркменской ССР — на 55, Казахской ССР — на 46%. В Российской Федерации подготовка специалистов с высшим образованием за пять лет увеличилась на 13,4%, а в вузах Сибири и Дальнего Востока — на 17%. Это позволило сократить, а в ряде экономических районов ликвидировать разрывы между потребностью, подготовкой и наличием соответствующих кадров.

В настоящее время в народном хозяйстве наблюдается значительное опережение роста численности специалистов по отношению

к общему числу работающих. В Российской Федерации, например, за последние 10 лет число занятых увеличилось на 18%, а число специалистов — на 85%.

Вместе с тем в условиях интенсивного насыщения народного хозяйства различными специалистами и в связи с неблагоприятной демографической ситуацией в двух последующих пятилетках перед высшей школой и плановыми органами встают новые серьезные задачи, предусматривающие:

разработку наиболее прогрессивной и динамичной структуры специальностей, отвечающей требованиям народного хозяйства, в известной степени опережающей их;

определение оптимального удельного веса специалистов в общем числе работников дифференцированно по отраслям, а также очередности различных министерств (ведомств) и экономических районов в достижении требуемого уровня насыщения их специалистами;

совершенствование учебно-педагогической, идеологико-воспитательной и научной работы в высших и средних специальных учебных заведениях;

улучшение качества и обоснованности планов распределения молодых специалистов, особенно в части их согласования с другими разделами планов развития отраслей и экономических районов;

возрастание экономичности системы высшего образования путем более рационального использования выделяемых для этой цели трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Успешному решению указанных задач может способствовать организация эффективных связей (длительных или краткосрочных) между вузами и предприятиями, организациями и министерствами; усиление ответственности организаций и ведомств за формирование контингента студентов и слушателей подготовительных отделений, оценку качества поступающих на работу молодых специалистов, повышение роли местных советских, партийных и плановых органов в планировании подготовки и распределения молодых специалистов; улучшение работы вузов за счет интенсификации учебного процесса, оперативного выполнения требований производства.

В настоящее время существуют устойчивые связи некоторых вузов с министерствами, ведомствами (значительно реже с предприятиями и организациями), поскольку подготовка кадров по многим специальностям ориентирована на конкретные отрасли (министерства). Наиболее четко это прослеживается при подготовке кадров по инженерным специальностям (например, для химической, авиационной промышленности, транспорта, строительства и др.). В редких случаях подготовка кадров ориентирована на отдельные производственные и научно-производственные объединения, предприятия или научно-исследовательские учреждения (например, ряд университетских специальностей, выпускники заводов-вузов и др.). Практика показывает, что длительные связи между вузами и постоянными потребителями кадров оказывают существенное положительное влияние на учебно-воспитательный процесс, качество выполнения научно-исследовательских работ силами преподавателей и студентов. Вузы стараются полнее учесть требования производства, в известной степени опередить их. Они заинтересованы в проведении научных исследований, дополняющих учебный процесс и позволяющих профессорско-преподавательскому составу повышать свою квалификацию. Все это в конечном итоге способствует повышению качества подготовки специалистов.

Министерства и ведомства, в свою очередь, через предприятия и организации оказывают вузам помощь в укреплении материально-технической базы, предоставляют свои лаборатории и производственные

участки для проведения экспериментов, прохождения производственной практики, выполнения дипломных работ.

Распределение студентов в таких условиях происходит более организовано, на основе установившихся связей, учитываемых, как правило, центральными плановыми органами, что дает возможность своевременно определять перспективную и текущую потребность в специалистах требуемого профиля, своевременно начать подготовку кадров по новым специальностям. Так, в годы девятой пятилетки вузы начали подготовку кадров по 25 новым специальностям по таким направлениям науки и техники, как автоматизация производственных процессов в промышленности и сельском хозяйстве, прикладная математика, разработка и внедрение АСУ и др.

Однако чаще министерства и ведомства ежегодно прикрывают производственные предприятия и организации к разным учебным заведениям только перед выпуском специалистов, лишая их тем самым возможности влиять на качество учебного процесса, а нередко и участвовать в распределении. В результате предприятия своевременно не имеют достаточной информации об уровне профессиональной и идеологико-политической подготовки молодых специалистов, их личных качествах, социальном, семейном положении и др. Одновременно и министерства высшего и среднего специального образования республик недостаточно активно выступают за сохранение и развитие стабильных связей с отраслевыми министерствами и ведомствами, отдельными крупными предприятиями и объединениями.

Планирование подготовки специалистов сейчас происходит на основе заявок предприятий и организаций, которые обобщаются вышестоящими министерствами и ведомствами и представляются в Госплан СССР (союзными и союзно-республиканскими министерствами) или в госпланы союзных республик. Последние рассматривают заявки министерств и ведомств республиканского подчинения и передают их в Госплан СССР, где формуруется окончательный план подготовки специалистов по республикам, министерствам и ведомствам, имеющим в своем подчинении вышние учебные заведения (министерства путей сообщения, сельского хозяйства и др.).

Одновременно уточняются текущие планы выпуска на основе информации вузов, поступающей в отделы распределения молодых специалистов вышестоящих министерств и ведомств.

Руководствуясь полученными данными, отделы распределения молодых специалистов и заинтересованные министерства (ведомства) производят предварительное распределение. Если отраслевая потребность в кадрах по специальностям, количеству и в территориальном разрезе (находжению предприятий и организаций) совпадает с выпуском молодых специалистов из местных или близлежащих учебных заведений, а центральные плановые органы полностью удовлетворяют заявки министерств (ведомств), то особых вопросов здесь не возникает. Однако так бывает далеко не всегда, поскольку план приема на первый курс разрабатывается на основе отраслевой потребности за несколько лет вперед, а распределение выпускников — в территориальном разрезе. При существующем порядке определения потребности в специалистах на пять-шесть лет вперед усложняется взаимодействие вышней школы и производства, отсутствует прочная основа для организации прямых связей между потребителями специалистов и вузами, содержанием которых должно быть согласование процесса подготовки специалистов в соответствии с определенными требованиями, при этом их целевое распределение следует осуществлять по крайней мере за два года до выпуска.

В ряде случаев установление связей между предприятиями и учебными заведениями сдерживает недостаточная квалификация работников кадровых служб, особенно на уровне первичных звеньев, где формируется основная информация и должны приниматься во внимание многие факторы, влияющие на определение потребности в специалистах. В частности, не всегда учитываются перспективы развития предприятий, изменение характера производства и выпускаемой продукции. Так, большинство предприятий, министерств (ведомств) не предусмотрело перспективной потребности в молодых специалистах при переходе на двух- и трехзвенную систему управления промышленностью и строительством. В результате возникают значительные трудности при разработке новых генеральных схем управления, особенно на уровне предприятий и объединений после их укрупнения, поскольку концентрация производства сопровождалась изменениями в его организации, появлением новых взаимосвязей между отдельными производственными участками, увеличением объема информации и изменениями ее потоков. Имеют место случаи, когда работники кадровых служб не спешат оформить заявку на молодого специалиста из-за отсутствия возможности создать ему предусмотренные законодательством условия работы и быта. Все это искажает реальную картину потребности в новых специалистах во всех инстанциях, вплоть до Госплана СССР. Например, в последние два года сокращается прием на специальности 1902 — планирование промышленности, который будет уменьшаться и в дальнейшем на основе заявленной потребности по народному хозяйству на перспективу (четыре-пять лет) и сложившейся сейчас ситуации. Выпуск таких специалистов в 1977 г. будет превышать заявленную потребность почти на 30%. Очевидно, следует внимательно изучить действительную потребность в кадрах данной специальности в региональном аспекте с учетом перехода на двух-трехзвенную систему управления промышленностью и строительством, возможно, несколько изменить направление их подготовки, поскольку изучение конъюнктуры в регионах, практики распределения в экономических вузах Минвуза РСФСР показывает, что потребность в таких специалистах не удовлетворяется. Университеты и институты имеют много заявок на последних непосредственно от предприятий и организаций, которые предпочитают практику прямого подбора молодого специалиста.

Повышение эффективности работы вузов зависит от оценки потребителями кадров качества выпускаемых специалистов, своевременного доведения этой оценки до вузов, т. е. качественной работы, предусмотренной в период стажировки молодых специалистов, влияния на учебный процесс. Особенно важно это для министерств и ведомств широкого плана деятельности, например, министерств финансов, Госплана СССР и др. Они проводят единую хозяйственную политику в организациях и на предприятиях независимо от их ведомственного подчинения.

Многие высшие учебные заведения готовят кадры по специализациям, не учитываемым в планах распределения, что затрудняет трудоустройство выпускников. Разные связи вузов и потребителей кадров позволят ликвидировать не пользующийся спросом специализацию и вводить новые в соответствии с требованиями практики, т. е. осуществлять подготовку специалиста направленного профиля на широкой основе.

Не содействует установлению деловых контактов и порядок распределения молодых специалистов, при котором потребители не могут выбрать из выпускников наиболее подходящую кандидатуру, поскольку у них нет необходимой информации. Исключения составляют студенты, сочетающие учебу на старших курсах с работой на месте будущей

работы, и те, которые направлены на учебу предприятиями и организациями.

Иногда вузы и плановые органы не реагируют на просьбы министерств (ведомств), вызванные разветвлением научно-технического прогресса, об открытии новых специальностей или оперативной перераспределении студентов старших курсов на новые направления, поскольку это связано с увеличением сроков учебы, изменением существующих или разработкой новых учебных планов и т. д.

Вместе с тем деятельность вузов не может ориентироваться только на заказы отраслевых министерств и ведомств, предприятий и организаций. Высшая школа, обладая громадным научным потенциалом, должна постоянно опережать производство, не ограничиваясь изучением спроса на специалистов, а определять основные направления научно-технического прогресса, формировать его как в отраслевом, так и в территориальном аспекте.

Это поможет решить одну из главных задач, стоящих перед учебными заведениями, а именно: опережение подготовки специалистов по сравнению с уровнем производства на основе научно обоснованного прогнозирования потребности в специалистах или подготовку их на широкой основе с последующей специализацией в соответствии с требованиями народного хозяйства.

Министерство высшего и среднего специального образования СССР, осуществляющее методическое руководство подготовкой специалистов, также должно активно способствовать укреплению связей вузов с предприятиями и организациями путем повышения уровня децентрализации в вопросах управления высшей школой. В частности, учебные планы целесообразно формировать централизованно только на два-три года учебы (в зависимости от общего срока обучения). В эту часть следует включать общенаучные и другие фундаментальные дисциплины, обеспечивающие создание прочной основы знаний специалиста в области мировой культуры, общих закономерностей развития научно-технического прогресса, вооружающих студентов марксистско-ленинской теорией строительства коммунистического общества.

Другая часть учебных планов (за исключением общественно-политических дисциплин) должна составляться в соответствии с требованиями народного хозяйства, выражаемыми министерствами, ведомствами и подведомственными им предприятиями и организациями. Направленная на изучение действительного состояния и особенностей конкретного производства, она призвана оперативно знакомить студентов с перспективами совершенствования производства на основе новейших достижений науки и техники.

В нашей стране накоплен опыт целенаправленной подготовки специалистов высшей квалификации через аспирантуру. В настоящее время подавляющая часть аспирантов подготавливается целевым назначением для конкретных вузов, кафедр, научно-исследовательских институтов.

В свою очередь, и отраслевым министерствам и ведомствам следует повысить качество работы с кадрами. Работники кадровых служб предприятий и объединений должны четко знать перспективы развития отраслей и аналогичные звенья, полученных ими в учебном заведении; способствовать установлению тесных связей предприятий с вузами; оказывать им помощь в организации учебного процесса, продолжении практики; отбирать передовую молодежь для направления на учебу и комплектования подготовительных отделений. Последнее особенно важно, поскольку один из основных показателей связей промышленных предприятий с вузами, характеризующийся количеством и уровнем подго-

товки направляемых на учебу производственников из подовой молодежи, постоянно снижается. Так, среди слушателей подготовительных отделений вузов Российской Федерации удельный вес рабочих промышленных предприятий, строек и совхозов уменьшился с 70,4% в 1970 г. до 60 в 1975 г. В Ленинградские вузы по путевкам предприятий в 1975 г. поступало 2044 чел., а в 1976 г. только 2005 чел., из них зачислено на первый курс около 30%, или менее 2% общего числа первокурсников в Ленинграде. Последнее свидетельствует об отсутствии или низком качестве перспективных планов комплектования специалистами на предприятиях и в организациях.

Более сложная картина наблюдается при подготовке специалистов межотраслевого назначения, которых выпускают университеты (в основном гуманитарного профиля), экономические, финансово-экономические вузы и техникумы, институты народного хозяйства и др. Таких специалистов за годы девятой пятилетки подготовлено свыше 3,5 млн. чел., или около 40% общего их выпуска, тем не менее их все еще недостаточно. Так, в Российской Федерации к началу 1976 г. среди работников бухгалтерского учета практики составляли в промышленности 69%, строительстве — 62, в колхозах и совхозах — 54%. Так же обстоит дело и с рядом инженерных и инженерно-экономических специальностей (например, организация городского, автомобильного хозяйства и др.) с многоотраслевой направленностью.

Вузам, готовящим аналогичных специалистов, трудно установить постоянные прямые контакты не только с предприятиями, но и с отраслевыми министерствами (ведомствами), поскольку выпускники распределяются в их адрес по одному или нескольким человек. Анализ распределения специалистов ряда экономических вузов за последние три года показал, что группы выпускников одной специальности в 50—100 чел. распределяются в 27—46 министерств (ведомств). Поэтому необходимо обихватить все отраслевые министерства (ведомства) представлять сведения о потребности в кадрах в региональном разрезе, согласовывая ее с местными плановыми органами. Для этого есть и соответствующие условия, ибо во многих областях, городах и районах разрабатываются планы социального и экономического развития, включающие разделы повышения уровня образования и квалификации трудящихся региона. При разработке плана развития региона следует учитывать общие региональные задачи и предусматривать необходимое количество специалистов для их решения.

Разработка и реализация совместных планов подготовки специалистов будут способствовать повышению роли местных советских и партийных органов, обеспечат более полное сочетание отраслевого и территориального планирования.

Повышение роли местных органов особенно желательно при формировании планов распределения молодых специалистов, которые зачастую не выполняются. Как отмечалось выше, последние разрабатываются централизованно, без участия местных органов, и учебные заведения получают их незадолго до выпуска. Они составляются на основе заявок министерств, ведомств и списков выпускников, представляемых вузами за полтора года до выпуска. За это время в жизни студентов, как правило, происходят большие изменения, часто уточняется и предварительная заявка министерств и ведомств.

К другим причинам невыполнения планов распределения можно отнести отказы выпускников ехать за пределы своего города и района. Они могут носить и завуалированный характер: молодой специалист берет направление, но не едет на работу или, не отработав положенного срока, возвращается в родные места.

Как правило, это вызвано недостатками в разработке планов распределения выпускников. Так, хотя до 80—90% студентов комплек-

туются за счет жителей городов и областей, где расположены вузы (например, Калининский, Ярославский, Ивановский университеты, ряд специальностей в вузах Москвы и др.), и большинство районов данных областей испытывает потребность в таких кадрах, тем не менее выпускники направляются в другие места. Так, из Ростовского института народного хозяйства в течение двух последних лет до 20% экономистов направлялись за пределы области, причем значительная часть из них — в те города и районы, где имеются аналогичные учебные заведения.

В Татарской АССР на промышленных предприятиях должности, подлежащие замещению лицами с высшим образованием, укомплектованы на 8—35%, однако из выпускников Казанского финансово-экономического института в республике остается ежегодно не более 15%. В промышленности и строительных организациях Иркутской обл. не хватает около 4 тыс. специалистов по бухгалтерскому учету, экономистов и инженерно-экономистов, хотя они готовятся вузами Минура РСФСР, расположенными в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. За три последних года из них в распоряжение трех союзных министерств (лесной и деревообрабатывающей промышленности, промышленного строительства и строительных материалов) было направлено 446 чел. Анализ мест их работы показал, что значительная часть молодых специалистов (до 25—28% выпускников) из Хабаровского политехнического, Иркутского института народного хозяйства и других направлена в западные районы.

Некоторые причины (состояние здоровья, выход замуж и др.) служат основанием для получения выпускниками права на самостоятельное трудоустройство. Так, в 1975 г. более 30% выпускников Кубанского университета по специальности планирование промышленности получили право на свободное распределение по уязвимым причинам. В целом свободное распределение получает до 15% выпускников дневного отделения.

В Российской Федерации к началу 1976 г. 734 тыс., или 6% общего числа дипломированных специалистов, работали на должностях, не требующих высшего или среднего специального образования, причем около 250 тыс. из них приходится на выпускников 1973—1975 гг.

Самостоятельное трудоустройство молодых специалистов существенно снижает эффективность работы высших и средних специальных учебных заведений, поскольку большинство выпускников устраивается на работу, не связанную с полученной квалификацией, или оказываются в городах и районах, где потребность в них отсутствует. Например, в РСФСР около 60 тыс. чел., получивших специальное образование сельскохозяйственного направления (агрономы, зоотехники, ветеринарные врачи и др.), работают в промышленности, строительстве и других отраслях.

На наш взгляд, целесообразно предоставить право участвовать в распределении молодых специалистов местным партийным, советским и плановым органам, которым следует установить лимит для децентрализованного распределения выпускников в рамках областей, республики или экономических районов. Величина лимита может зависеть и в зависимости от степени дефицитности кадров отдельных специальностей, концентрации производственных сил, удельного веса предприятий конкретных министерств и ведомств в районе, количества выпускников, имеющих право на свободное трудоустройство, количества местных жителей среди молодых специалистов. Однако лимит не должен быть меньше числа специалистов, имеющих потенциальную возможность получить право на свободное трудоустройство. Поскольку их численность в большинстве случаев можно определить задолго до распределения, возникает возможность планировать распределение этих специалистов внут-

ри района за один-два года до их выпуска и на данной основе формировать связи учебных заведений с предприятиями и организациями — потребителями кадров в районе.

Получив право на децентрализованное распределение молодых специалистов, местные органы смогут активно участвовать в планировании подготовки кадров, в формировании подготовительных отделений. Увеличится число абитуриентов с направлениями на учебу от предприятий.

В настоящее время, не имея возможности влиять на распределение молодых специалистов, местные органы ослабили контроль за направлением предприятиями передовой рабочей молодежи на учебу в вузы и подготовительные отделения. Например, среди абитуриентов, поступавших в ленинградские вузы в 1975—1976 гг., с направлениями от ленинградских предприятий была лишь одна треть. При нехватке инженерно-экономистов в этом городе, в инженерно-экономический институт с направлением в 1976 г. поступал лишь один абитуриент.

Одновременно необходимо решить проблему комплектования подготовительных отделений по специальности, в которых явно не хватает ресурсов, имеющих специальности (историки, филологи, юристы и ряд др.), но нужных городу, области, республике.

В процессе планирования подготовки специалистов целесообразно предусматривать повышение квалификации в вузах. Сейчас ряд должностей, подлежащих замещению дипломированными специалистами, занимают практиканы. Например, в РСФСР на начало 1976 г. в промышленности и строительстве на должностях руководителей и специалистов было 865 тыс. практикантов, в колхозах и совхозах 245 тыс. чел., или соответственно 24 и 37% от числа занимающих соответствующие должности.

Многие из них — высококвалифицированные работники, хорошо знающие производство, обладающие большим опытом, поэтому хозяйственные руководители не спешат распрощаться с ними.

Представляется, что сложный вопрос сочетания практикантов и молодых специалистов можно решить путем частичного обучения первых в вузах без отрыва от производства, поскольку полный цикл обучения не все могут осилить по состоянию здоровья, семейному положению, возрасту, условиям производства и другим причинам. Обучение должно производиться только по направлениям с места работы и предусматривать изучение перечня предметов, соответствующих кругу обязанностей по службе.

Организовать такую учебу можно лишь в районе, где местные органы совместно с руководством предприятий, вузов смогут сформировать группы, например, экономистов по труду, специалистов в области учета и контроля, руководителей среднего звена для изучения курсов по организации и управлению производством и строительством и т. д. Это потребует централизованной разработки учебных программ, методики обучения, но одновременно даст возможность отказаться от краткосрочных курсов повышения квалификации, рационально организовать периферийную сеть филиалов отраслевых институтов повышения квалификации.

Умелое сочетание отраслевого и территориального планирования приема в вузы и техникумы и распределения специалистов поможет совершенствовать социально-производственную инфраструктуру и одновременно освободит центральные плановые органы от текущей работы, а при разработке долгосрочных целевых программ развития существующих и формирования новых территориально-производственных комплексов и производственных объединений предусмотреть реальную потребность в специалистах в региональном разрезе.

В ПОМОЩЬ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ТРУДЯЩИХСЯ

СОВРЕМЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ЕЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ*

Н. Климов.

Фр. литт. наук

На развитие современного общества глубокое и определяющее влияние оказывает происходящая научно-техническая революция (НТР). Уяснение ее сути и особенностей, познание механизма осуществления с тем, чтобы дать наибольший простор производительным силам социализма и дальнейшему совершенствованию на этой основе социалистических производственных отношений, обеспечить органическое сращивание достижений НТР с преимуществами социалистического способа хозяйствования — важнейшая задача дня. «Партия и государство, — говорил Л. И. Брежнев на XXV съезде партии, — нуждаются в исследовании проблем, связанных прежде всего со всесторонним развитием производства и управления производством, в рекомендациях, дающих возможность существенно повысить его эффективность»¹.

Сущность и содержание НТР

Характер научно-технического прогресса в последние десятилетия не вызывает сомнений в том, что в развитии науки и техники преобладающей становится революционная форма. Будучи следствием эволюционного развития, она логически завершает его, готовя почву для последующей эволюции. «Революция, — писал В. И. Ленин, — есть такое преобразование, которое ломает старое в самом основном и коренном, а не перерабатывает его осторожно, медленно, постепенно, старясь ломать как можно меньше»². Преобразование такого характера все в большей мере происходит сейчас во всей системе «Наука — техника — производство».

Выдающиеся научные открытия в физике, химии, кибернетике, генетике и других отраслях знания были связаны с решительной ломкой сложившихся на рубеже XIX и XX вв. систем научных теорий, понятий и принципов. Именно преодоление старых и создание новых теоретических представлений (в отличие от накопления сколь угодно большого числа эмпирических открытий) и составляет сущность научных революций прошлого и будущего.

Одновременно происходит перенос в и технику, в средствах труда, с помощью которых человек воздействует на вещество природы. Сущность его заключается в переходе от трехзвенной машины к четырехзвенной, осваивающей человека от непосредственной исполнитель-

* В журнале уже был опубликован ряд материалов по проблемам научно-технического прогресса в нашей стране. В данной статье особое внимание уделено исследованию социально-экономических последствий НТР.

¹ «Материалы XXV съезда КПСС» — М., Политгиздат, 1976, с. 72.

² В. И. Ленин в Полн. собр. соч., т. 44, с. 222.

ской деятельности. Было бы неправильно считать, что с появлением самоуправляющейся автоматической техники складывается лишь одно из многих параллельных автоматизаций, хотя и наиболее перспективное. Также неверно рассматривать его просто как очередной этап совершенствования и развития автоматизации, зародившейся довольно давно. В действительности же сейчас автоматическое производство, возникшее на не соответствующей ему материальной основе, производит, наконец, подлинный перелом в ней, создает для себя адекватный базис, что означает переход от второй к третьей стадии в развитии техники. В принципе аналогичное происходило и при переходе от первой ко второй стадии развития техники. К. Маркс писал в связи с этим: «Следовательно, машинное производство первоначально возникло на не соответствующей ему материальной основе. На известной степени развития оно должно было произвести перелом в самой этой основе, которую оно сперва нашло готовой, и затем развивало дальше, сохраняя ее старую форму, и создавая для себя новый базис, соответствующий его собственному способу производства»².

Возникает вопрос: может быть, стоит говорить не об одной, а двух, научной и технической революциях? Нет, такое суждение, хотя и существует, не выходит за рамки простого описания, не отражает существа и механизма протекания интересующего нас процесса. А как раз новый характер и механизм взаимодействия науки и техники определяют суть современной научно-технической революции.

Известно, что своего высшего уровня научное познание достигает при переходе от теоретического мышления к практике, в которой оно реализуется, проверяется и обогащается. «Практика, — отмечал В. И. Ленин, — выше (теоретического) познания, ибо она имеет не только достоинство всеобщности, но и непосредственной действительности»³. Положение это одинаково справедливо как для частного научного доказательства, так и для процесса развития всей науки в целом. Иначе говоря, если на равных этапах наука могла развиваться в известном объеме от производственно-технической деятельности людей (сама ограниченность научных представлений сужала сферу ее действия), то на этапе зрелости наука неизбежно соприкасалась с практикой, стала непосредственной производительной силой.

Вместе с тем прямое соединение научно-познавательной деятельности с производственно-технической возможно лишь при такой технике, которая освобождает работника не только от исполнительских, но и части контрольно-логических функций, оставляя ему единственную, но истинно человеческую — творческую. Подчеркивая данное значение техники, К. Маркс писал: «Развитие основного капитала является показателем того, до какой степени всеобщее общественное знание превратилось в непосредственную производительную силу»⁴.

Таким образом, два относительно независимых прежде процесса научного и технического развития ныне сливаются в один, являющийся собою не просто их механическую сумму, а качественно новый процесс. К. Маркс генетально предвидел такой результат развития науки и техники, говоря, что для человека будущего процесс производства будет представлять собой «применение [знания], экспериментальную науку, материально творческую и предметно владеющую науку»⁵.

Связь между наукой и техникой, разумеется, существовала и в прошлом, но она была опосредованная, далекая и неустойчивая. Вплоть до начала XX века наука (а ее природоодедческой части, во всяком случае) постепенно преодолевала свое отставание от развития

техники, производства. В настоящее время на целом ряде участков наука уже опережает технику, стала выполнять прогностическую и одновременно непосредственно создавательную функции. Соединением этого стало создание нового, комплексно-автоматизированного производства, качественно отличного от предшествующего машинного. В той мере, в какой это производство существует, и там, где оно существует, можно говорить о научно-технической революции, т. е. решать вопрос о временной и пространственной сфере революции, с одной стороны, о сущности, содержании и ее последствиях — с другой.

С точки зрения хронологии правильнее, очевидно, относить начало современной НТР ко второй половине XX века. Пространственная сфера собственно научно-технической революции (не ее последствие) ограничивается пока промышленностью; аграрное производство и производственная инфраструктура лишь накапливают предпосылки для качественного скачка. Это обстоятельство явно противоречит самому существу современной НТР, ее системному и комплексному характеру. Однако данное противоречие вполне, выступающее источником движения и разрывания самой научно-технической революции.

Что касается сущности современной НТР, то она означает качественный перелом во всей системе «Наука — техника — производство», так как НТР получает законченность и целостность лишь в революционном преобразовании самого производства.

В этом случае содержание современной НТР составляет все те ее элементы, в которых сущность проявляется непосредственно, а именно: изменения в средствах и предметах труда, в энергетике и технологии производства, в технико-экономическом способе его организации и управления.

Наконец, формами НТР выступают ее последствия в экономической и социальной областях, т. е. преобразование в общественном способе соединения вещественного и личного факторов производства, в изменении отношения к труду и места трудящихся в системе производства, перестройке социальной структуры общества и системы жизненных ценностей и т. д.

Из рассмотренного выше следует, что современная научно-техническая революция по своей сущности и содержанию есть революция в производительных силах. Изменения в производственных отношениях и надстройке следует, по нашему мнению, относить к формам, т. е. последствиям этой революции. Распространение сферы действия НТР на всю систему «Наука — техника — производство», признанное выше, не противоречит только что сказанному. Не следует забывать один из основополагающих марксистских тезисов о двойственном характере любого производства. Изменения в его технико-экономической характеристике относятся к сущностям, первичным чертам НТР, изменения в общественном строе производства — к вторичным, производным. Данное обстоятельство важно для разделения и координации усилий исследователей, занимающихся вопросами НТР.

Комплексный, многоголовый характер современной НТР и вследствие ее на все стороны общественной жизни ставит перед специалистами различных областей знания задачу выработки единой и всесторонней концепции этой революции. «Чтобы действительно знать предмет, — учил В. И. Ленин, — надо охватить, изучить все его стороны, все связи и «опосредствования». Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостерегает нас от ошибок и от омертвления»⁶.

Следует особо отметить роль политико-экономических исследований, которые, не ограничиваясь экономическим аспектом, частично

² К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 23, с. 283—294.

³ В. И. Ленин, Полн. собр. соч., т. 29, с. 195.

⁴ К. Маркс и Ф. Энгельс, Соч., т. 16, ч. II, с. 215.

⁵ Там же, с. 221.

⁶ В. И. Ленин, Полн. собр. соч., т. 42, с. 290.

затрагивают также технические и социальные вопросы. Сосредоточивая главные внимание на общественной стороне производства, политическая одновременно выискивает социально-экономические условия развития производительных сил, с одной стороны, и материальные факторы духовной жизни общества — с другой. Тем самым она позволяет выработать систему экономических рычагов по стимулированию научно-технического прогресса, мер по контролю общества над ним и способов перестройки трудовой, гражданской и личной деятельности людей.

Социально-экономические последствия НТР

Научно-технический прогресс сам по себе, вне связи с производственными отношениями, социально нейтрален и весьма противоречив. В ходе его постоянно возникают и разрешаются противоречия между асей системой потребностей общества и потребностями в развитии техники, между уровнями технического и организационного развития, технического и квалификационного, и т. п. Научно-техническая революция усиливает эту противоречивость, ускоряет темп технического прогресса. Побочные результаты развития техники, иногда непредвиденные и нежелательные, усложнение технико-производственной системы и многообразие возможных вариантов приводит к настоятельной необходимости усиления прогностической и регулирующей деятельности общества, действующей прежде всего социально-экономическими (причем не текущими, симулятивными, а перспективными) соображениями.

Здесь и встает вопрос о социальных последствиях и социальной коррекции хода НТР, решение которого определяется не ею самой, а общественным строем. О социальной обусловленности технического развития («социальном происхождении техники», «недиспользовании техники в результате неадекватности социальных структур» и т. п.) знают и буржуазные исследователи. Дело, однако, не только и не столько в знании, сколько в реальных общественных отношениях и действующих силах их развития. В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду Л. И. Брежнев подчеркивал, что «...только в условиях социализма научно-техническая революция обретает мерное, отвечающее интересам человека и общества направление. В свою очередь, только на основе ускоренного развития науки и техники могут быть решены конечные задачи революции социальной — построения коммунистического общества»⁸.

Обратимся к конкретным социально-экономическим проявлениям НТР в областях процесса труда и формирования общественных производственных отношений.

Процесс труда, как известно, складается из трех простых элементов: предмета, средств и самого труда. Все они оказываются под непосредственным преобразующим влиянием НТР, вызывающим далеко идущие последствия.

Современный научно-технический прогресс ведет к расширению круга веществ природы, выступающих в качестве предмета труда, и увеличению их добычи; к интенсификации их использованию; к появлению новых веществ и материалов, не имеющих аналогов в природе. Растущее вовлечение в хозяйственный оборот природных ресурсов делает чрезвычайно актуальной проблему рационального их использования. Возникает необходимость в проведении системы мероприятий, обеспечивающих экономное, не сопровождающееся необратимыми потерями природопользование. Первая группа таких мероприятий должна быть направлена на внедрение комплексной безотходной технологии извлечения и переработки сырья, позволяющей полнее использовать производственные мощности и другие материальные ресурсы, предотвращать

загрязнение окружающей среды. Вторая связана с экономической оценкой вовлекаемых в оборот ресурсов и включает платежи за пользование ими и санкции при нарушении установленных нормативов пользования. Наконец, группа мероприятий административно-воспитательного характера должна обеспечить стройную централизованную систему государственного управления природопользованием (с закрепленной контрольно-организаторскими функцией за соответствующими учреждениями) и поголовное «экологическое воспитание» в стране. В. И. Ленин неоднократно указывал, что характер природопользования не только экономический, но и политический вопрос громадного значения. Подать ему должны быть и средства решения, объединяющие мощь и компетенцию социалистического государства с непосредственной заинтересованностью общественности в разумном производственном использовании, сохранении и воспроизводстве природных богатств.

Влияние НТР на средства труда в самом общем виде выражается в такой автоматизации производства, при которой непосредственная связь «машина — человек» постепенно разрывается. Перед производством открываются новые, гигантские возможности в отношении его объема, мощности, скоростей и т. п. Вслед автоматизированная техника берет на себя функции не только индивидуального исполнителя, частичного рабочего, но и функции совокупного работника.

Воздействие автоматизации на народное хозяйство универсально. Так, автоматизация (на основе оборудования с программным управлением («программируемая автоматизация») на 45—75% снижает затраты по освоению новой продукции, на 150—400 повышает производительность труда, на 50—75% снижает издержки производства. Одновременно она способствует более равномерному территориальному размещению предприятий, охране окружающей среды. Отсюда вытекает важная народнохозяйственная задача поиска и развития наиболее рациональных форм и методов автоматизации, что, в свою очередь, требует отработки системы оценок эффективности автоматизации с учетом количественных и качественных параметров.

Хотя не все направления (и последствия) автоматизации уже определялись достаточно ясно, ряд принципов автоматизации производства можно считать вполне сформировавшимися, в том числе: экономической эффективности, гибкости и разносторонности, комплексности. Иначе говоря, нужно не всякое, а эффективное, способное к быстрой переналадке, комплексное и непрерывное автоматизированное производство, обогащающее содержание и улучшающее условия труда работников, требующее (а не просто позволяющее) их постоянного развития. Воздействие НТР на трудовую деятельность людей имеет особое значение. Именно здесь, в конечном счете, воплощаются достижения науки, рост общественного богатства. В свою очередь, дальнейшее развертывание НТР в решающей степени зависит от самих трудящихся, их общей и специальной культуры, от интеллектуального фонда страны.

Общим направлением изменений в функциональном содержании труда выступает увеличение в нем удельного веса элементов творчества. Это относится и к физическому и к умственному труду.

Эволюция физического труда означает собой процесс постепенной передачи энергетической, исполнительской, а затем и контрольно-управляющей функции машинам. Автоматизация эпохи НТР (в отличие от начальных ее типов) оставляет человеку функцию общего управления производством (выбор цели, проектирование, подготовка, коррекция непрерывного автоматического производственного процесса). Именно в этих условиях труда выступает уже не столько как включенный в процесс производства, сколько такой труд, при котором человек, наоборот, относится к самому процессу производства как его контролер

⁸ «Материалы XXV съезда КПСС», с. 47.

и регулировки»⁹. Процесс этот, разумеется, длительный. Сегодня на предприятиях можно еще наблюдать одновременное сосуществование самых разных ступеней механизации и автоматизации. Различно поэтому и влияние техника на содержание труда. Чтобы правильно ориентироваться в таком многообразии технико-экономических условий, надо выделить перспективу и не упускать ее из виду при решении текущих задач.

Уставный труд под влиянием НТР постепенно освобождается от рутинных технико-счетных операций, все больше приобретает характер исследовательской и экспериментальной деятельности. Механизация управленческого труда позволяет и требует сосредоточения внимания на анализе и обобщении результатов, поиске наиболее эффективных путей развития производства.

Технический прогресс и изменения в содержании труда вызывают необходимость соответствующего повышения квалификации всех работников. Сейчас в понятие «Профессия», «Квалификация» привносится иной смысл, чем раньше. Так, ранее четкие границы между профессиями размываются в процессе универсализации работников и сдвигающей профессий. Что же касается квалификации, то в ней на первый план все более выступает не просто исполнительское мастерство, а технические знания, способность совершенствование производства. Соответственно меняются требования и к подготовке кадров: она все более приобретает характер непрерывного профессионального обучения. Средний уровень образования одного занятого в народном хозяйстве СССР с 1950 по 1970 гг. увеличился с 6,3 до 7,8 года, а с учетом системы повышения квалификации и переподготовки — с 6,4 до 8,3 года. Среднегодовой темп роста этого показателя составил 1,3% с явной тенденцией к ускорению: от 1,05% в 1951—1955 гг. до 1,7 в 1966—1970 гг. Экстраполяция указанной тенденции показывает, что средний уровень образования занятых в народном хозяйстве увеличится к 1980 г. не менее чем до 10 лет, а к 1990-му — до 12 лет.

В условиях научно-технической революции, прогрессирующе изменяющихся условий производства роль квалификации в увеличении физического и стоимостного объема национального дохода значительно возрастает. Это ставит перед обществом ряд совершенно новых задач и области планирования и экономики образования, в организации квалификационной подготовки и переподготовки работников.

Новые возможности открывает научно-техническая революция в совершенствовании социалистических производственных отношений. Если в буржуазных странах достижения НТР используются для укрепления частной капиталистической собственности, усиления эксплуатации, политического угнетения масс трудящихся метрополий и зависимых стран, то в странах победившего социализма революционные преобразования в производственных силах создают благоприятные предпосылки для дальнейшего развития коллективистских отношений, всестороннего улучшения условий труда, изменения места трудящихся в производстве и социальной структуре общества.

Усиление социальной солидарности социалистического общества, рост отношений товарищества, сотрудничества и взаимопомощи важнейшей своей основой имеют выравнивание технического и организационного уровней производства по сферам, отраслям и регионам народного хозяйства. Прямое следствие НТР — производственные и научно-производственные объединения — исст с собою качественно новые возможности развития не только производительных сил, но и социально-экономических отношений. Не случайно именно в объединениях разви-

лось планирование социального развития коллективов, ставшее ныне обязательной формой планировки работы на всех предприятиях и в учреждениях страны.

Результатом НТР является и гуманизация труда, т. е. создание на производстве условий, главной отличительной особенностью которых становится все большее приспособление трудового режима к индивидуальным особенностям работников.

Тенденция к индивидуализации трудового режима является, на наш взгляд, следствием диалектического характера развития техники и организация труда в обществе. В домашний период, на стадии техники ручного труда организации трудового процесса строилась в значительной мере на основе субъективного принципа. В дальнейшем на смену сравнительно свободному трудовому режиму ремесленника приходит жестко регламентированный фабричный порядок. Индивидуальные особенности работника в этих условиях нивелируются, подчиняются ритму и характеру действия оборудования. Логическое завершение эта объективизация субъекта производства и превращение рабочего в придаток машины находит в капиталистическом поточно-конвейерном производстве.

Дальнейшее усложнение техники делает необходимым возврат к индивидуализации трудового режима, но уже на более высоком техническом уровне. В данном случае от работника требуется не столько умение в выполнении ограниченного числа операций, сколько знание системы машин, добросовестность и ответственность, склонность к рационализации и т. п. Предполагается все большая дифференциация норм организации труда, все более полное приспособление их к индивидуальным (половым, возрастным, физиологическим, психологическим) чертам работника.

По мере технического прогресса и превращения труда в деятельность по проектированию производства и контролю за ним в организации труда происходит, таким образом, двойное изменение. С одной стороны, она все более подчиняется ритму работы оборудования, закономерностям технологического производства. С другой стороны, индивидуализация, начиная с научно обоснованного выбора и смены вида деятельности и кончая установлением (сначала для групп работников, а в перспективе — и для каждого из них) индивидуального обусловленного продолжительности и интенсивности труда. Общественный индивид постепенно становится, как отмечал К. Маркс, естественным центром научной организации труда.

Именно разработка и построение единой научной основы организации общественного труда, предусматривающей унификацию использования вещественных факторов производства и индивидуализацию применения рабочей силы, обеспечивают важнейшие условия для наиболее полного и эффективного использования способности к труду: соответствие задания и способностей работника характеру и содержанию труда; успешное обучение работника необходимым трудовым навыкам и последующее рациональное использование квалификационного потенциала; наиболее полное применение энергетических резервов работника посредством оптимизации продолжительности и интенсивности труда.

И, наконец, о месте трудящихся в системе общественного производства. Объективные закономерности НТР, увеличение доли управленческих функций в содержании труда логически вызывают возрастание роли рабочего класса как субъекта управления развитием производства и общества в целом. «Социализм живой, творческий, — указывал В. И. Ленин, — есть создание самих народных масс»¹⁰. Это

⁹ К. Маркс Ф. Энгельс Соч. т. 40, ч. II, с. 213.

¹⁰ В. И. Ленин Пятое собр. соч., т. 35, с. 57.

положение подтверждается всем ходом общественного развития в социалистических странах. Все более широкое участие трудящихся в управлении экономикой, как подчеркивается в документах съездов и пленумов ЦК КПСС, становится сейчас и необходимым, и возможным. Это обусловлено возросшей мощью производственного аппарата и вытекающей отсюда значительностью принимаемых хозяйственных решений, ответственностью за них перед настоящим и будущим. Реализация данной возможности обеспечивается развитой системой форм организации коллективной и индивидуальной инициативы, включающей социалистическое соревнование, рабочие собрания и постоянно действующие производственные совещания, первичные организации научно-технических обществ (НТО) и Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР), группы народного контроля, общественные бюро экономического анализа и нормирования.

Выступая на встрече с избирателями Бауманского избирательного округа Москвы 13 июня 1975 г., Л. И. Брежнев сказал: «Чем более зрелым становится наше социалистическое общество, чем дальше оно продвигается к высшей стадии своего развития — коммунизму, тем выше становится общественная активность наших граждан, трудовых коллективов и народа в целом, тем шире и глубже трудящиеся вовлекаются в управление делами государства. В этом один из важных законов нашего общественного развития»¹. Жизнь постоянно дает нам убедительные подтверждения правоты этих слов.

ЛИТЕРАТУРА

К. Маркс. Капитал, т. 1, гл. V, § 1, гл. 13, § 1, 2. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23.

К. Маркс. Капитал, т. 2, гл. VIII. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 24.

В. И. Ленин. Государство и революция, гл. V. Полн. собр. соч., т. 33.

В. И. Ленин. Очередные задачи Советской власти. Полн. собр. соч., т. 36.

«Программа Коммунистической партии Советского Союза», гл. II. М., Политиздат, 1973.

«Материалы XXV съезда КПСС». М., Политиздат, 1976.

Брежнев Л. И. Об основных вопросах экономической политики КПСС на современном этапе. М., Политиздат, 1975.

Косыгин А. Н. Избранные речи и статьи. М., Политиздат, 1975.

Байбаков Н. К. О Государственном пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы и о Государственном плане развития народного хозяйства СССР на 1977 год. М., Политиздат, 1976.

Лебедев В. Планирование и научно-технический прогресс. «Плановое хозяйство», 1975, № 11.

Волков Г. К. Маркс и проблемы человека в условиях научно-технической революции. «Коммунист», 1975, № 13.

Давыдья Г. О сущности научно-технической революции. «Вопросы экономики», 1976, № 10.

Медведев В. Научно-техническая революция и развитие общественного характера производства. «Политическое самобразование», 1976, № 2.

¹ Л. И. Брежнев. Об основных вопросах экономической политики КПСС на современном этапе. Речь и доклад, т. 2. М., Политиздат, 1975, с. 460.

Планирование показателя реализованной продукции

А. Киршева

В последние годы проделана значительная работа по улучшению планирования народного хозяйства и управления им. Однако практика показала, что применение таких показателей, как объем реализованной продукции, прибыль, недостаточно стимулирует повышение качества, расширение ассортимента выпускаемой продукции. Предприятия стремятся выдолбить план по общему объему реализации продукции в стоимостном выражении нередко в ущерб плану по номенклатуре, а следовательно, и планам поставок другим предприятиям. В связи с этим в Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. особо отмечается необходимость «усилить зависимость размеров фондов экономического стимулирования, а также премий работников от выполнения плана поставок в соответствии с договорами и заказами»¹.

План производства и реализации промышленной продукции включает показатели выпуска и реализации ее в натуральном и стоимостном выражении. В условиях социалистического хозяйства планомерное регулирование производства и распределения материальных благ происходит в форме стоимостных показателей, без которых невозможен учет экономических ресурсов общества, контроль за их использованием. Только в стоимостном выражении измеряется совокупная продукция всех отраслей материального производства — совокупный общественный продукт, определяется динамика и структура промышленного производства. При помощи стоимостных показателей достигается соответствие между производством и потреблением.

Основой для составления плана производства и реализации продукции в стоимостном выражении, для расчета себестоимости и прибыли служат натуральные показатели. Пропорциональность в развитии народного хозяйства в целом и каждого отдельного предприятия достигается лишь при учете ресурсов и потребностей по каждому виду продукции. Данные о выпуске ее в натуральном выражении необходимы также для определения влияния на уровень затрат, формирование прибыли, изменений в номенклатуре и ассортименте выпускаемой продукции и для других целей. Таким образом, велико значение и тех и других показателей. Однако при обеспечении единства их планирования, на наш взгляд, допускается некоторые нарушения соответствия между ними.

До экономической реформы предприятиям планировался показатель выпуска продукции в натуральном выражении, которому по стоимости соответствовал показатель валовой продукции. В настоящее

¹ «Материалы XXV съезда КПСС». М., Политиздат, 1976, с. 173.

время основным оценочным показателем работы предприятия в стоимостном выражении является реализованная продукция. Предприятия же планируют объем производства, а не реализации важнейших видов продукции, т. е. основные оценочные стоимостной и натуральной показатели перестали соответствовать друг другу, так как в объем произведенной продукции включаются изделия, которые могут остаться не реализованными в отчетном периоде.

Следовательно, нарушается взаимосвязь натуральных и стоимостных показателей, применяющихся для оценки работы предприятия, а также натурального и других стоимостных показателей — прибыли и рентабельности. Затрудняется анализ выполнения плана по реализации продукции, так как не представляется возможным точно выявить причины отклонений от него. Детальный анализ влияния сдвигов в структуре реализованной продукции осложняется тем, что в реализации отдельных видов изделий промышленные предприятия не отчитываются и приходится использовать сведения техпродфинплана, бухгалтерского и оперативного учета.

Для восстановления единства этих показателей, на наш взгляд, следует перейти к планированию и учету объема реализованной продукции в натуральном выражении. Получив задание по объему реализации продукции в натуре и по стоимости, каждое предприятие будет заинтересовано в том, чтобы реализовать в данном периоде максимум произведенной продукции, причем действительно нужной народному хозяйству. И, наконец, для правильной оценки работы предприятия надо знать объем реализации не только всей продукции, но и каждого ее вида в соответствии с утвержденной номенклатурой.

Планирование реализации продукции в номенклатуре способствует усилению ответственности предприятий-изготовителей за своевременную и полную поставку продукции потребителям, повышению ритмичности производства, так как для обеспечения плана по реализации предприятия будет заинтересовано в первые две декады отгрузить не менее 70% месячного задания и следить за поставкой каждого вида продукции. Это позволит, как отметил на XXV съезде КПСС Л. И. Брежнев, «соединять воедино интересы работника с интересами предприятия, интересы предприятия с интересами государства, побуждая брать (и, конечно, выполнять) напряженные планы...»².

В условиях применения вычислительной техники, в частности расширенного использования перфокарно- и электронно-вычислительных машин, бухгалтерский учет сможет обеспечить получение данных о реализованной продукции в натуральном выражении. Чтобы составить табуляграмму реализованной продукции в номенклатуре, необходимо расположить перфокарты, пробитые с оплаченных счетов — платежных требований, по признаку «шифр изделия или услуг» в зависимости от характера продукции предприятия.

При ручной обработке первичной документацией представление сведений о реализованной продукции в номенклатуре связано с определенными трудностями. При большой номенклатуре выпускаемой продукции необходимо выделить важнейшие изделия, а остальную продукцию указать в разрезе однородных групп. Если такая детализация в учете реализации готовой продукции и вызовет некоторые увеличение объема работ, то это будет оправдано ценностью получаемой информации для выявления, учета и анализа внутрихозяйственных резервов.

Осуществление этого мероприятия с учетно-аналитической точки зрения позволит объективно оценивать работу предприятия, не давая

ему возможности отгрузить более выгодную продукцию для выполнения плана по общему объему реализации в ущерб народнохозяйственным интересам; произвести глубокий анализ хозяйственной деятельности предприятия, в частности влияния сдвигов в структуре реализованной продукции по сравнению с планом, и причины их возникновения; определять прибыль, рентабельность по каждому изделию или группе однородных изделий и анализировать эти показатели, так как будет известна сумма прибыли, полученной в результате реализации, по видам продукции.

Планы производства и реализации продукции разрабатываются в тесной взаимосвязности. Основой для планирования объема реализации являются плановые задания по производству продукции и изменение остатков нерезализованной продукции. Однако, на наш взгляд, разработка плана реализации продукции должна предшествовать составлению производственной программы. Исходным моментом при планировании объема реализации должен быть план поставок, согласованный с покупателями, так как план по производству только тогда может быть признан реальным и научно обоснованным, когда на всю продукцию, выпуск которой в нем предусмотрен, имеются заказы потребителей и договоры о поставке.

Остатки нерезализованной готовой продукции представляют собой величину незначительную по сравнению с общим объемом реализации, однако правильное их определение имеет большое значение для улучшения качества планирования объема реализуемой продукции и прибыли. Нерезализованная продукция состоит из остатков готовой продукции, хранящейся на складе, и остатков товаров отгруженных. Последние делятся на: продукцию отгруженную, по которой документы не сланы в банк на инкассо в пределах установленных сроков; продукцию отгруженную, по которой документы сланы в банк на инкассо, но срок оплаты еще не наступил; товары отгруженные, не оплаченные в срок покупателями; товары, находящиеся на ответственном хранении у покупателей ввиду отказа их от акцита.

В перечень товаров отгруженных следует включить и отгруженную продукцию, документы на которую не сланы в банк на инкассо в установленные сроки и которую принято указывать в составе готовой продукции на складе. Нам кажется, что принятый порядок не отражает действительного состояния дел, так как фактически продукция, показываемая в балансе по статье «Готовая продукция на складе» (неофактурованные поставки), с предприятия-изготовителя уже отгружена, транспортные документы оформлены и дело лишь за оформлением и сдачей в банк платежных документов. Причем если срок сдачи документов в банк истек, то стоимость отгруженных товаров переносится в III раздел актива баланса, где и отражается в соответствующей статье.

Для последовательного и правильного отражения в учете операций, связанных с отгрузкой готовой продукции, целесообразно было бы ввести в III раздел актива баланса статью, отражающую стоимость отгруженной с предприятия продукции, по которой документы не переданы в банк на инкассо, предельно исключив ее из II раздела актива баланса. Это будет способствовать дифференцированному планированию остатков готовой продукции, подразделяющихся на реальные остатки на складе и в отгруженных товарах.

Таким образом, система применяющихся плановых показателей, а также порядок разработки планов производства и реализации промышленной продукции требуют совершенствования.

² «Материалы XXV съезда КПСС», с. 60.

Эффективность капитальных вложений в сельском хозяйстве

В. Ильмендеев

На XXV съезде КПСС основной задачей в капитальном строительстве на 1976—1980 гг. определяло повышение эффективности капитальных вложений, сокращение сроков сооружения объектов и ускорение освоения проектных мощностей, повышение качества и снижение стоимости строительства. В соответствии с этим намечается направить на развитие сельского хозяйства страны по всему комплексу работ, включая производственное, жилищное и культурно-бытовое строительство и приобретение техники капитальных вложений в сумме 171,7 млрд. руб., в том числе государственных капитальных вложений — 115,7 млрд. руб. Кроме того, будут обеспечены материально-техническими ресурсами капитальные вложения колхозов в размере 56 млрд. руб. В этих условиях вопросы эффективного использования капитальных вложений в сельское хозяйство становятся особенно важными.

Самы капитальные вложения не создают продукцию, а также не снижают затрат труда и средств на производство единицы ее. Экономический эффект хозяйства получают от производственного функционирования основных фондов, сформированных посредством капитальных вложений. Поэтому, чем меньше потребуются времени для превращения капитальных вложений в необходимые основные фонды сельского хозяйства, тем выше будет экономическая эффективность авансированных средств. За четыре года десятилетия только колхозами Кубышевской обл. направлено для осуществления долгосрочных программ капитального строительства 493 млн. руб. За этот же период введено в строй животноводческих помещений для крупного рогатого скота на 128 327 скотомест, для свиней — на 97 066, для овец — на 101 600, для птиц — на 264 800 птичье место, зерно- и семеновохранилищ — на 215 820 т и т. д. Энергонасыщенность колхозов области увеличилась в 1,29 раза, а энерговороченность труда — в 1,18. Если в 1971 г. на каждые 100 га пашни приходилось 4,7 трактора, то в 1974 г. — 5,5, а средняя мощность трактора увеличилась с 59,0 до 76,5 л. Однако резервы дальнейшего развития колхозов области еще полностью не использованы. Важнейшие из них — снижение объемов незавершенного строительства объектов. По данным годовых отчетов колхозов, объем незавершенного строительства на 1 января 1975 г. составлял 41 млн. 789 тыс. руб. против 12 млн. 215 тыс. в 1965 г., т. е. возрос более чем в 3,4 раза. Для капитального строительства образования технологических заделов является необходимым. Однако анализ освоения сметной стоимости многих незавершенных объектов сельского строительства показывает их сравнительно невысокую техническую готовность. Если бы колхозам области удалось достичь объем незавершенного строительства хотя бы до 19,5% общего объема капитальных вложений, экономической эффект составил бы 4 млн. 179 тыс. руб.

Один из факторов, способствующих сокращению объемов незавершенного строительства, — уменьшение количества одновременно строящихся объектов, концентрация капитальных вложений на пусковых стройках. В этом отношении в колхозах области сделано немало. Так, в 1975 г. строилось 34 животноводческих комплекса общей сметной стоимостью 71,8 млн. руб. Это направление капитальных вложений целесообразно сохранить и в дальнейшем. Однако, несмотря на поло-

жительные перемены, во многих хозяйствах количество одновременно строящихся объектов продолжает оставаться на уровне 5—6. Распыление средств (материальных, трудовых, финансовых) по многим объектам осложняет работу подрядных организаций по их материально-техническому обеспечению, снижает качество вводимых в строй объектов, приводит к удлинению сроков строительства. В результате во многих случаях средства механизации, предусмотренные для монтажа, устаревают морально и физически уже в самом ходе строительства.

Объективным экономическим процессом, происходящим в совхозах и колхозах области, является дальнейшая концентрация производства наиболее эффективных сельскохозяйственных продуктов, т. е. углубление специализации. В связи с этим в хозяйствах возникает необходимость определенной перестройки технологии производства продукции. В этих условиях чрезвычайно большое значение приобретает реконструкция зданий и сооружений производственного назначения и их техническое перевооружение. Эффективность этого направления капитальных вложений подтверждается следующими данными. Так, в 1974 г. колхоз им. Калегина Куйбышевской обл. затратил на реконструкцию фермы по выращиванию племенных телок 1 млн. 7 тыс. руб. Если строить эту ферму вновь, то колхозу необходимо было бы израсходовать 1 млн. 977,5 тыс. руб., т. е. на 970,5 тыс. руб. больше.

При осуществлении крупных строительных программ следует иметь в виду, что капитальные вложения оказываются наиболее эффективными при соблюдении требуемой пропорциональности между отдельными их частями. Необходимо добиться оптимальной обеспеченности хозяйств основными производственными фондами и рационального соотношения их с оборотными. Животноводческие помещения, построенные по современным проектам, окажутся экономически неэффективными, если в них будет содержаться низкопродуктивный скот. В 1974 г., по данным годовых отчетов, в колхозах области было введено в действие 39 958 скотомест в типовых животноводческих помещениях для крупного рогатого скота, а скотомест с комплексной механизацией трудоемких процессов — только 27 003. В данном случае наблюдается нарушение пропорциональности в капитальных вложениях, направляемых для строительства зданий производственного назначения, что тормозит внедрение научной организации труда и прогрессивной технологии при производстве продукции животноводства. Ни одно вновь строящееся животноводческое помещение в колхозах и совхозах области не должно вводиться в эксплуатацию без монтажа и опробования всех систем, обеспечивающих комплексную механизацию трудоемких процессов.

В животноводстве долгосрочные затраты не дадут полной отдачи, если не будет соответственно развиваться кормовая база. Эффективность капитальных вложений здесь в значительной степени зависит от рационального соотношения между темпами роста поголовья скота и объемами потребляемых кормов. За годы десятилетия уровень потребления кормов в колхозах области значительно возрос. Если в 1971 г. каждой фуражной коровой потребовалось 33,8 ц корм. ед., то в 1974 г. соответственно 37,4 ц. Однако качество кормов еще не удовлетворяет зоотехническим требованиям. Проведенный Куйбышевской локальной агрохимической лабораторией анализ показывает, что в них недостаток перевариваемого белка, витаминов и некоторых безазотистых экстрактивных веществ. Неудовлетворительное качество кормов ведет к его перерасходу и удорожает себестоимость производимой продукции. В связи с необходимостью увеличить производство зерна, сахарной свеклы, подсолнечника и другой продукции технических и сноше-бахчевых культур в десятилетнюю перспективу необходимо расширение производ-

ства кормов в полевых севооборотах ограничена. Поэтому основными источниками кормопроизводства для удовлетворения растущих потребностей животноводства в союзах и колхозах области должны являться коренным образом улучшенные сенокося и пастбища. Только в колхозах сенокося занимают 52,3 тыс. га, а пастбища — 478,0 тыс. га. Продуктивность их недостаточно высокая, а многие пастбища, истощенные бессистемным использованием, можно улучшить лишь путем срочного проведения серьезных культуротехнических мероприятий. Таким образом, важнейшим направлением капитальных вложений в десятой пятилетке должно быть повышение экономического плодородия земли, осуществление широкой программы по увеличению земледолязания.

В условиях интенсификации сельскохозяйственного производства на стадии его индустриализации наиболее важной составной частью основных фондов выступают технические средства. От уровня технической обеспеченности колхозов и совхозов и рационального их использования зависит экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. В результате осуществления комплекса мер по совершенствованию технического обслуживания сельскохозяйственных машин и механизмов в последние годы достигнуты определенные успехи. Так, в колхозах области годовая выработка тракторов типа ДТ-75 в 1974 г. составила 1340 усл. га против 1225 в 1971 г., а тракторов типа МТЗ — соответственно 1015 и 925 усл. га. Однако достигнутый уровень производительности тракторов недостаточен. Об этом свидетельствуют показатели, полученные передовыми хозяйствами. В 1974 г. в колхозе «Путь к коммунизму» Кинельского р-на в расчете на эстаблонный трактор выработано 2153 усл. га, в колхозе «Новая жизнь» Повныйского р-на — 2003 усл. га против 1373 усл. га в среднем по колхозам области. Особенно низок уровень годовой занятости тракторного парка. Если в 1965 г. каждым трактором типа ДТ-75 отработано 198 машино-дней, то в 1974 г. — 170, или на 14% меньше. Аналогично загружены тракторы и других марок и модификаций.

Недоиспользование технических средств в течение года приводит к снижению эффективности капитальных вложений, направляемых в сельское хозяйство. Об этом свидетельствуют наши расчеты. Если бы колхозам области удалось увеличить занятость эстаблонного парка тракторов всего на пять дней при достигнутом уровне дневной производительности, то это позволило бы выполнить объем механизированных работ на 370 тыс. усл. га, что равно освобождению 269 эстаблонных тракторов типа ДТ-75.

Одним из факторов, способствующих увеличению годовой занятости тракторов, является их рациональное комплектование сельскохозяйственными вспомогательными приспособлениями (прицепными транспортными средствами, погружно-разгрузочными механизмами, дорожно-строительными машинами и др.). Оптимальное комплектование машино-тракторного парка в совхозах и колхозах можно осуществить при условии, если на каждый рубль стоимости тракторов приходится не менее 2,5—3,0 руб. стоимости сельскохозяйственных приспособлений. По данным годовых отчетов колхозов, в 1971 г. это соотношение равнялось 1,0:1,67, а в 1974 г. 1,0:1,43. Эти данные показывают, что стоимость тракторов в колхозах области увеличивается более высокими темпами, чем стоимость сельскохозяйственных приспособлений. Поэтому в десятой пятилетке хозяйствам области необходимо направлять больше капитальных вложений на приобретение сельскохозяйственных приспособлений к тракторам, позволяющих использовать тракторный парк в период, менее загруженный на полевых работах.

Различные почвенно-климатических условий, размеров сельскохозяйственного производства и другие факторы вызывают необходимость

иметь в каждом колхозе или совхозе определенное разнообразие марок тракторов и сельскохозяйственных машин. В этих условиях укрупнение хозяйств наиболее рационально в данных производственных ситуациях техники особенно выгодно. Однако многие хозяйства приобретают технику без предварительных технико-экономических обоснований, что ведет к ее избыточному накоплению при дефиците необходимых машин. Поэтому для каждого хозяйства с учетом развития сельскохозяйственного машиностроения должен быть разработан перспективный план комплектования техническими средствами, оптимизированного по размерам, составу, типу и структуре сельскохозяйственных машин.

Важнейшее условие рационального использования капитальных вложений для приобретения оборудования — повышение технической готовности машино-тракторного парка. Выборочные обследования, проведенные в совхозах и колхозах области в 1973 г., показали, что даже в наиболее напряженный период уборочных работ терпится 33,6% эксплуатационного времени тракторов, 23,8% — у зерновых комбайнов и т. д., хотя область в целом располагает большей сетью ремонтных предприятий. Только колхозы насчитывают 184 типовых мастерских мощностью 9280 условных ремонтов, введены в эксплуатацию также новые стационарные пункты технического обслуживания, гаражи, сараи и навесы для хранения техники, а также площадки профилированные и с твердым покрытием. Мощности ремонтных предприятий области при полной их использовании позволяют содержать машино-тракторный парк в технически исправном состоянии. Однако они недоиспользуются из-за недостатков в снабжении запасными частями. Из-за того, что магазины организации Сельхозтехники не гарантируют регулярной поставки запасных частей по всей их номенклатуре, хозяйства вынуждены закупать их впрок, создавая громадные сверхнормативные запасы. Только в колхозах области на конец 1974 г. на балансах числилось запасных частей и материалов для ремонта на сумму 6481 тыс. руб. при норме 3986 тыс. руб. Это прежде всего замораживаются оборотные средства хозяйства и нарушается нормальное снабжение запасными частями. Для ликвидации созданного положения необходимо завершить внедрение специализированного технического обслуживания машин и оборудования в совхозах и колхозах.

В целях повышения роли и ответственности предприятий и организаций Сельхозтехники за техническое состояние и эффективное использование машино-тракторного и транспортного парков было бы целесообразным создание специализированной службы материально-технического снабжения колхозов и совхозов, делением и полностью освободить организации Сельхозтехники от снабженческих функций. Это мероприятие в первую очередь с дальнейшим укреплением ремонтной базы предприятий Сельхозтехники позволит значительно повысить техническую готовность машин и механизмов.

Устойчивого повышения экономической эффективности капитальных вложений, направляемых на развитие сельского хозяйства, можно добиться лишь при одновременном и комплексном решении всех связанных с ним проблем. Это позволит колхозам и совхозам Кубышевской обл. успешно выполнять задачи десятой пятилетки.

г. Кинель,
Кубышевской обл.

РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

И. Василенко

В десятый пятилетке перед проектными организациями поставлены задачи повышения технического и экономического уровня своих решений, улучшения качества и сокращения сроков разработки проектов и смет.

От того, какие решения заложены в проекты, насколько они прогрессивны и экономичны, зависит производственная деятельность будущих предприятий и организаций. Качеством проекта определяются и успехи самого строительства. Поэтому, прежде чем начать возведение любого объекта, необходимо установить техническую возможность и экономическую целесообразность строительства. Это обосновывается специальными документами — ТЭО (технико-экономическое обоснование). Проблема эффективности капитальных вложений решается в первую очередь на стадии разработки проектно-сметной документации, составления технико-экономических расчетов.

В последние годы ЦК КПСС и Советом Министров СССР принят ряд мер, направленных на улучшение проектно-сметного дела. Однако в проектировании, особенно сельских и водохозяйственных объектов, еще есть недостатки. Проектно-сметная документация, особенно на новое строительство, составляется иногда недостаточно продуманно. Растет количество уже готовой проектно-сметной документации, которая не используется, морально стареет и в дальнейшем списывается на убытки. Так, только по совхозам Министерства сельского хозяйства Северо-Осетинской АССР такой документацией списано на 38 тыс. руб. по колхозам — на 36 тыс., по Министерству мелководия и водного хозяйства СССР — на 32 тыс. руб. В ряде случаев проектные организации составляют техническую документацию не на первоочередные объекты, а на перспективные. Это влечет за собой нерациональное размещение заказов на оборудование, которое затем не используется, вызывает крупные переделки выполненных работ, задержку в завершении строительства и т. д.

Для сокращения продолжительности строительства целесообразно включать в планы капитального строительства только такие объекты, по которым утверждена проектно-сметная документация.

Необходимо коренным образом улучшить качество предпроектных обоснований намечаемого строительства, максимально использовать преимущества одностадийного проектирования, чтобы до минимума сократить его продолжительность.

Каждый проект должен способствовать быстрой отдаче капитальных вложений, скорейшему вводу в действие производственных мощностей. Успех во многом зависит от строгого соблюдения принципа проектирования и строительства объектов по их очередям и пусковым комплексам, от повышения технического уровня проектных решений, обеспечивающих использование прогрессивных методов строительно-монтажных работ.

Эффективность капитальных вложений в немалой степени обуславливается достоверностью определения сметной стоимости строительства, предотвращением ее неоправданного увеличения.

В настоящее время разрабатываются ТЭО по всем объектам стоимостью от 3 млн. руб. Это дает положительные результаты. Использование их для составления перспективных планов капитального строительства позволяет с большей достоверностью определять стоимость намечаемого строительства.

Проработка вопросов строительства на стадии составления технико-экономического обоснования способствует повышению научно-технического уровня проектирования и его качества, сокращению его сроков и в результате перехода на одностадийное проектирование по большому числу строек.

Предварительное согласование с заинтересованными организациями основных решений, принятых в ТЭО, ведет к уменьшению объема проектно-сметной документации, упрощает ее согласование.

В капитальном строительстве при проектировании возникают «бросовые» затраты из-за неувязки планов проектирования и строительства, недостаточного технико-экономического обоснования целесообразности строительства на предпроектной стадии, включения в планы строек и объектов, не предусмотренных схемами развития отраслей и не обеспеченных необходимыми исходными данными для проектирования.

В целях дальнейшей интенсификации проектного производства и более эффективного использования капиталовложений, на наш взгляд, необходимо добиться большего соответствия планов проектных работ и строительства, повысить одновременно их качество; улучшить технико-экономические обоснования капиталовложений в предпроектный период. Обязательно учитывать в них условия развития производительных сил в конкретных экономических районах, реальные возможности обеспечения строительства необходимыми ресурсами; совершенствовать организацию процесса проектирования и укреплять плановую и финансовую дисциплину в проектных организациях; улучшать формы инженерно-экономического контроля со стороны учреждений банка за финансированием проектных работ и строительства; устранять недостатки в системе определения сметной стоимости разработки проектов.

Для повышения стабильности тематических планов проектно-изыскательских организаций, по нашему мнению, целесообразно установить следующий порядок. За год до включения строений в планы проектных работ заказчика и проектного института заказчик подготавливает все исходные данные, на основании которых в соответствии с перечнем и подробной проектной организацией заключается договор на выполнение проектно-изыскательских работ со следующего года. Объемы работ по договору должны быть основанием для включения их в план работ заказчика (форма № 17) и в тематический план проектного института.

Нужно также провести повсеместную инвентаризацию и качественную оценку ранее разработанных проектов и наметить пути их использования, ввести статистическую отчетность заказчиков по проектно-изыскательским работам, из которой по итогам года было бы видно, какое количество документации и на какой объем строительства числится на их балансах без применения.

Для улучшения проектирования, как показывает практика, необходим действенный контроль в течение всего периода осуществления капиталовложений. Видимо, банковский контроль следует начинать с рассмотрения планов проектно-изыскательских работ в период формирования планов капитального строительства, в ходе строительства и ввода в действие мощностей, основных фондов и объектов.

На стадии финансирования этих работ банковский контроль будет иметь особое значение. Встречаются факты, когда ассигнования на проектирование будущих лет выделяются без всяких экономических обосно-

ваний. Стройки, получив эти ассигнования, не могут представить банку задание на проектирование и оформить своевременно финансирование, так как некоторые заказчики недостаточно глубоко изучают потребности в новых капитальных вложениях.

Реализация перечисленных предложений будет способствовать улучшению выделенных средств на проектирование.

г. Орданжикдзе

УВЯЗКА КЛАССИФИКАТОРА ПРОДУКЦИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПЛАНИРОВАНИЯ

А. Саков,

Ю. Блохин,

Г. Коломейцева

Доработка Высших классификационных группировок Общесоюзного классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции (ВКГ ОКП), утвержденных Госпланом СССР в 1971 г., которая была проведена Госпланом СССР и Госстандартом СССР совместно с министерствами и ведомствами, вызвана необходимостью согласовать его со специфическими требованиями планирования, учета, материально-технического снабжения, торговли и ценообразования. Анализ показал, что номенклатуры группировок продукции, используемые в системе Госплана СССР, в ряде случаев не совпадают по объему, содержанию и наименованию с группировками, используемыми в ЦСУ СССР, Минторге СССР, Госснабе СССР, Госкомцех СССР и Центросоюзе, а увязка между номенклатурами продукции разных ведомств по отдельным позициям практически отсутствует.

При учете специфических требований министерств и ведомств был вскрыт ряд разногласий в их номенклатурах. В понятиях (группировках), имеющих одинаковое наименование в номенклатурах разных ведомств, заключено разное смысловое содержание. Так, в понятие «мясо» Минторг СССР в отличие от Госплана СССР и ЦСУ СССР включает «яшную скот». Особенно показательны различия в подходе к группировке «Смолы фуфурольные». В нее Госплан СССР и ЦСУ СССР включают «смолы фуфурольные», что противоречит научно обоснованной классификации данной продукции, принятой Минхимпромом.

Сравниваемые номенклатуры включают разные группировки на одном уровне. Примером может служить раскрытие содержания группировки «Изделия швейные» в разных ведомствах. В табл. 1 приведена часть этой группировки, касающаяся верхней одежды и костюмов изделий.

Ниже иллюстрируется использование в Госснабе СССР позиции, представляющей собой разные группировки более низкого уровня классификации, применяемые при планировании производства продукции в Минхимпроме и совпадающие с принятыми в ОКП.

Номенклатуры некоторых ведомств представляют в отдельных случаях разные группировки, в основе которых лежит использование различных признаков одной и той же продукции на сопоставляемых ступенях

Таблица 1

ОКП	ЦСУ СССР	Минторг СССР
Изделия швейные	Продукция швейной промышленности	Изделия швейные
Одежда верхняя	—	—
Пальто и полупальто	Пальто, полупальто, плащи (включая накидки)	Пальто и полупальто
Плащи	—	Плащи
Куртки спортивные	Куртки спортивные утепленные	Куртки для взрослых
Комбинезоны повседневные	Комбинезоны	Куртки для детей
Полукомбинезоны повседневные	Полукомбинезоны	—
Шинели, бушлаты	—	—
форменные	—	—
Изделия костюжные	—	—
Костюмы	Костюмы	Костюмы
Пиджаки	—	Пиджаки
Кители и тулупы	—	—
Гамизетеры, флангелины и форметки	—	—
Брюки	Брюки (включая женские)	Брюки

Примечание. Промеги означают отсутствие соответствующих группировок в данной номенклатуре.

Минхимпром	Госснаб СССР
Краски густотертые и готовые к применению	Белила масляные тертые
Краски густотертые:	Краски густотертые (белила)
белая	—
цветные	—
масляные	—
Краски, готовые к применению:	Жидкотертые масляные белила
белая	—
цветные	—
масляные	—

них классификации. Так, Минхимпром понятие «волокна и нити химические» объединяет по способу получения. ЦСУ СССР использует признаки назначения и формы выпуска («Волокна и нити для легкой промышленности», «Волокна и нити в шпуге»).

Пример использования различных признаков на сопоставляемых ступенях классификации, но с наличием одинаковых признаков на разных ступенях классификации приведен в табл. 2.

Имеются пересчетные позиции, которые представляют собой группировки, принятые для планирования и учета отдельных видов продукции по какому-либо искусственным аспектам. Специфичность этих позиций определяется тем, что товарная продукция в пересчетном виде не выпускается и не распределяется. Так, группировка «Полвинилбутираль» используется в Госплане СССР и ЦСУ СССР в пересчете на содержание сухого вещества: «Эмульсия поливинилacetатная» — в пересчете на 100% поливинилacetата.

В наименовании одних и тех же группировок наблюдается несоответствие. Оно может заключаться в употреблении синонимов («Выключатели воздушные» — «Выключатели пневматические»; «Ручки автомо-

Таблица 2

ОКП	Госплан СССР	Минторг СССР, ЦСУ СССР
Обуви кожаная	Обуви кожаная	Обуви кожаная
Обуви юфтяная мужская		Обуви мужская
Обуви хромовая мужская и т. д.		
Обуви юфтяная женская		Обуви женская
Обуви хромовая женская и т. д.		
Обуви левая мальчишья		Обуви для детей
Обуви хромовая мальчишья и т. д.		
Обуви хромовая детская и т. д.		

тические с капиллярным пишущим стержнем — «Фломастеры») и устаревших наименований («Удобрения фосфатные» — «Удобрения фосфорные»).

Описанные случаи несоответствия классификационных группировок различных ведомств носят несистематический характер и не превышают 1—3% общего числа группировок классов ОКП. Только иногда, например, для продукции Минторга СССР, они достигают почти 7%. Несмотря на это, учет их обязателен.

На наш взгляд, существуют два пути устранения существующих противоречий. Первый из них — полная переработка классификатора. Она требует изменения методики построения ОКП, в частности использования блочной структуры с раздельной идентификацией и классификацией признаков объектов. При этом в блоке идентификации объектов может использоваться одна из регистрационных систем кодирования, а для их классификации — отдельный блок признаков классификационных признаков с применением факетной системы классификации и параллельной системы кодирования. При этом все классификационные признаки, используемые в тех или иных отраслях для решения специфических задач, выносятся в блок факетов классификационных признаков для внутрисистемного применения.

Зарубежный опыт создания классификаторов продукции также свидетельствует, что невозможно обеспечить решение всех технико-экономических задач с помощью одного классификатора, построенного во жесткой структуре иерархической классификации с последовательной системой кодирования. Например, в ГДР эта проблема решена за счет того, что наряду с общегосударственной номенклатурой продукции и работ создан и используется увязанный с ней классификатор продукции для внутренней торговли.

Классическая иерархическая классификация, удовлетворяющая все отрасли, могла бы быть создана на основе единой взаимовязанной номенклатуры. Однако этот путь связан с большими затратами средств и времени и может вызвать значительные организационные трудности. Таким образом, задача разработки единой номенклатуры практически нереальна, так как различие приоритетов классификационных признаков и несоответствие признаков в номенклатурах разных министерств и ведомств обусловлены разнообразием производственных отношений и той ролью, которую играют в их реализации эти министерства и ведомства.

Второй путь, наиболее реальный и обеспечивающий немедленное внедрение ОКП без дополнительных затрат, — выявление и распределе-

ние неучтенных группировок в виде искусственных позиций, дополняющих существующую классификацию.

Госпланом СССР и Госстандартом Госплана СССР, ЦСУ СССР, Госнаб СССР, Минторга СССР, Госкомин СССР и Целлюлозав. Она основана на рассмотрении кодов ОКП в качестве идентификаторов как группировок, так и конкретной продукции, с дополнением в случае необходимости внутрисистемной классификации и применением соответствующего кодирования классификационных признаков, используемых для конкретных специфических задач отрасли (министерства, ведомства). Учет требований согласующих ОКП организаций, возникающих из-за различного подхода к классификации продукции, производится путем введения в классификатор искусственных «нулевых» группировок, т. е. позиций, имеющих нуль на внутреннем разряде.

Экономическое содержание «нулевой» группировки отражается при помощи суммирования позиций разного уровня основной классификации (алгоритм сбора). Такие позиции в классификаторе отмечаются в конце наименования условным знаком х. Например: 880100 «Обуви мужская». Алгоритм сбора нулевых позиций приводится в приложении к данному разделу классификатора (как показано в табл. 3).

Таблица 3

Код	Присваиваемость группировки (искусственной)	Из кодов в этот подраздел	Алгоритм сбора
88 1011	ЦСУ СССР	88 1000	88 1100, 88 1200, 88 1600
88 1109	Минторг СССР	88 1150	88 1151, 88 1152

Таким образом, «нулевые» позиции позволяют идентифицировать группировки заинтересованных ведомств с отражением их экономического содержания в алгоритме сбора.

При кодировании «нулевых» позиций можно рекомендовать следующие правила, позволяющие соблюдать последовательность расположения нулей на внутренних разрядах таким образом, чтобы они стояли на разряде, который соответствует самим старшим несоответствующим кодам собираемых позиций основной классификации:

нуль ставится на третьем разряде, когда «нулевая» группировка собирается из основных группировок разных подклассов или классов, независимо от уровня группировок. Например, в «нулевую» группировку 88 0111 включаются позиции из разных подклассов 88 1000 и 88 2000; 88 0111 включаются позиции из разных групп «нулевая» группировка нуль ставится на четвертом разряде, когда «нулевая» группировка собирается из основных группировок разных групп одного определенного подкласса независимо от уровня группировок. Например, в «нулевую» группировку 88 1011 включаются позиции из разных групп 88 1111, 88 1211, 88 1311, 88 1511 и 88 1711;

нуль ставится на пятом разряде, когда «нулевая» группировка собирается из основных группировок разных подгрупп или видов определенной группы или подгруппы независимо от уровня группировок. Например, в «нулевую» группировку 83 5901 включаются позиции 83 5910 и 83 5920, а в «нулевую» группировку 85 2508 — позиции 85 2573, 85 2575 и 85 2576;

простоанок на внутренних разрядах двух или трех нулей соответствует нулю, стоящему крайним слева;

идентификация «нулевых» группировок осуществляется порядковой регистрацией после нуля.

В качестве иллюстрации применения «нулевых» группировок используем приведенные выше примеры.

Так, для позиции «Изделия швейные» (Минторг СССР) дана «нулевая» группировка 85 0111 «Изделия швейные (кроме головных уборов, специальных и технических изделий, предметов женского туалета, ведомственной одежды)». Она включает следующие позиции основной классификации: 85 1100 «Пальто и полу пальто», 85 1200 «Платья», 85 1300 «Куртки спортивные утепленные», 85 2100 «Костюмы», 85 2200 «Пиджаки», 85 2300 «Брюки» и другие необходимые группировки разных урочей.

Для позиции «Обувь мужская» (Минторг СССР) дана «нулевая» группировка 88 0100 «Обувь мужская». Она включает следующие позиции основной классификации: 88 1100 «Обувь женская», 88 2100 «Обувь хромовая мужская» и т. д.

Для пересчетной позиции «Киноленка для любительских целей в пересчете на 35 мм» (Госплан СССР и ЦСУ СССР) дан код 23 7101. Эта позиция пересчитывается из группы 23 7160 «Киноленка для любительских целей».

До упорядочения наименований учитывать их несогласованность предлагается следующим образом. Общепринятые синонимы записываются в круглых скобках после основного наименования, взятого из нормативно-технического документа по стандартизации, например: «Ручки автоматические с капиллярным пишущим стержнем (фломастеры)». Устаревшие наименования вносятся в квадратные скобки после основного наименования, например: «Удобрения фосфорные (фосфатные)».

Применение описанной методики позволило завершить работы по согласованию с заинтересованными министерствами и ведомствами и утверждению в Госстандарте СССР ВКГ ОКП в 1975 г. Группировки номенклатур, сложившиеся в разных сферах и отвечающие решению специфических внутрисистемных задач, при этом не затронуты.

Книга о высшей цели социализма

Л. М. Володарский. Главная задача. М., «Мысль», 1976, 182 с.

Внимание общественности всегда привлекают книги экономистов, умеющих думать глубоко и последовательно, книги, в которых знание вопроса сочетается с ясностью изложения, и в то же время не претендующие на каталог бесспорных черт и достоинств. К таким книгам принадлежат и недавно вышедшая монография известного советского ученого, д-ра экон. наук, профессора Льва Марковича Володарского «Главная задача». «Рассказать о главной задаче десятилетия, — пишет автор во введении, — это значит рассказать о политике в целом, о ее основных показателях, о путях достижения целей, выдвинутых XXV съездом КПСС, о стремлении советского народа сделать все для осуществления курса Коммунистической партии, направленного на «подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе динамичного и пропорционального развития общественного производства и повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, немереного улучшения качества работы на всех звеньях народного хозяйства» (с. 5).

В последнее время появилось немало хороших книг, брошюр и статей, посвященных данным проблемам. Поэтому можно признать заслуги Л. М. Володарского того, что ему удалось собрать переработанный уже хорошо известных материалов и на основе интересных статистических данных, без лишнего упоминания времени исследования вопросов роста благосостояния советского народа, динамичного развития социалистического производства, повышения его эффек-

тивности и качества продукции, совершенствования распределительных отношений, содержания социально-экономической программы, разработанной Коммунистической партией на десятое пятилетие¹.

Буржуазная пресса, которая, по образному выражению Г. В. Плеханова, ходит в наморднике, в качестве шута пыталась представить социалистическое общество как общество, где производство осуществляется прежде всего ради производства. Так, журнал «Ю. С. нм» энд Уорлд рипорт» в конце сентября прошлого года с легкостью утверждал, будто «по общим жизненным стандартам Советский Союз сравним с США 20-х, а не 70-х годов». Однако, как говорится в русской поговорке: «Взгляну много, шерсть мало». Забота о динамичном и всестороннем развитии советской экономики, Коммунистической партией поставлено и ставле в качестве важнейшей задачи повышения жизненного уровня народа. И это убедительно показано в первой главе рецензируемой книги. Достаточно сказать, что в 1975 г. на

¹ Книга состоит из 8 глав: 1 — «Десять пятилеток. Стратегия Советов»; 2 — «Десять пятилеток — пятилетка эффективности и качества»; 3 — «Национальный доход — единственный источник дальнейшего развития экономики и повышения жизненного уровня народа»; 4 — «Совершенствование распределительных отношений в развитом социалистическом обществе»; 5 — «Народное потребление — основа развитого социализма»; 6 — «Жилищное строительство и развитие коммунальных услуг»; 7 — «Улучшение условий труда»; 8 — «Сближение уровня жизни городского и сельского населения».

циональный доход Советского Союза составляет более 60% к уровню национального дохода США. Следует иметь в виду, что во время Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. была уничтожена одна треть нашего промышленного потенциала, а США не только не пострадали от непосредственных военных действий, но и достигли наиболее высоких темпов экономического роста.

В конце девяти летателки национального дохода, равный его годовому объему в 1928 г., будет произведен в нашей стране менее чем за пять дней. В монографии приводятся и другие интересные сопоставления. Например, в 1960 г. товаров народного потребления будет выпущено за 7 дней столько, сколько за весь 1928 г. Таковы факты. Что же касается буржуазных пропагандистов, то давно известно, что о советской экономике они судят на уровне самоуверенных миссов, уподобившись одному из чехословацких переломов: «не нравится мне это».

В теоретическом отношении наиболее внимания, по нашему мнению, заслуживает вторая глава книги, в которой

рассматриваются методологические принципы исчисления национального дохода в СССР, отраслевая структура его производства, масштабы и темпы роста, распределение национального дохода и его экономическое использование на потребление и накопление. Буржуазная экономическая наука не только не способна решить вопросы о содержании национального дохода, но и параллельно его восстанавливать. Достаточно вспомнить, что даже Адам Смит и Давид Рикардо считали, что стоимость всего общественного продукта в конечном итоге распадается на доходы — заработная плата, прибыль и рента, а у современных не бегущих умов представителей глянцевой поверхности буржуазной общественной науки и говорить нечего. Правильное научное понимание национального дохода возможно только на основе марксистско-ленинской теории воспроизводства. И в монографии это хорошо показано.

О книге можно сказать еще много доброго слов, и я думаю, что читатели, ознакомившись с ней, согласятся со мной,

В. Глаголев

Актуальные вопросы управления социалистическим народным хозяйством

«Актуальные проблемы управления социалистическим народным хозяйством». Сост. пер. с нем. Под ред. д-ра экон. наук А. А. Белоусова. М., «Прогресс», 1976, 322 с.

Постоянное развитие и совершенствование механизма управления социалистическим народным хозяйством является закономерным процессом, обусловленным неуловимым диалектическим разрывом экономии социалистических стран. В каждой социалистической стране имеются свои специфические проблемы управления и много общих для всех стран — членов СЭВ основополагающих проблем совершенствования управления социалистическим народным хозяйством. Эта мысль подчеркивает в Ответном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии «Вместе с развитием каждой социалистической страны укреплением суверенитета социалистических государств все теснее становится их взаимозависимость».

Решение общих проблем совместно усиливает учебный и практический работником стран — членов СЭВ путем обмена опытом и разработок на базе научного сотрудничества безусловно имеет и современные условия больше экономическое и политическое значение. В связи

1 «Материалы XXV съезда КПСС», М., Политиздат, 1976, с. 6.

с этим одобрения заслуживает создание коллективом видных ученых-экономистов ГДР (сотрудников Центрального института управления социалистическим народным хозяйством при ЦК СЕПГ) фундаментальной монографии «Актуальные проблемы управления социалистическим народным хозяйством», посвященной вопросам совершенствования управления экономикой. В книге на основе детального изучения опыта Советского Союза, а также почти 30-летнего опыта строительства социализма в ГДР дается глубокий анализ закономерностей строительства социализма и приводятся рекомендации о путях дальнейшего развития и совершенствования управления экономикой.

Материал книги можно условно разделить на две части: методологическую и проблемно-методическую. В основу первой положены труды классиков марксизма-ленинизма, решения КПСС и СЕПГ. Ленинским принципом управления социалистическим народным хозяйством послужил специальный параграф «Повышать научность управления, строго следуя указаниям В. И. Ленина».

При решении вопросов проблемно-методического характера авторы монографии исходили из следующих научно-методических положений:

отправной точкой и целью управления, планирования и стимулирования в возрастающей степени становится удовлетворение материальных и культурных потребностей трудящихся;

все большее значение процессами научно-технической революции и интенсификации производства;

«социалистическая экономическая интеграция непрерывно развивается в качественном и количественном отношении»;

действия экономических законов социализма содействуют углублению имплевного характера процессов управления;

динамиком развития социалистических производительных сил и производственных отношений прелюдуют более высокие требования и планомерному и пропорциональному развитию народного хозяйства.

Выводы заслуживают несколько необычного направления исследований вопроса организации производства и

управления на уровне предприятий и объединений. Здесь авторы сосредоточиваются на проблемах планирования ответственности предприятий и объединений (комбинатов) за наиболее полное и гибкое удовлетворение потребностей населения и народного хозяйства, включая внешнюю торговлю, на проблемах расширения их роли как важнейшего социального фактора формирования человека нового типа. Развитие и укрепление нового отношения к труду является, по мнению авторов, центральной проблемой формирования образа жизни и условий развития социализма и постепенного перехода к коммунизму. Важной чертой совершенствования современного хозяйственного механизма в ГДР считают авторы, должно стать планирование с учетом диалектики потребностей населения, народного хозяйства и социалистической экономической интеграции.

Авторский коллектив сделал попытку определить главные направления теоретических исследований, а также практических совершенствования управления народным хозяйством (с. 73). Среди них надо отметить следующие:

интенсификация производства, особенно путем социалистической рационализации;

совершенствование методов и повышение компетенции управления экономикой;

улучшение качества планирования, включая и вопросы социального развития;

существование научно-технической революции присущими социальными методами;

развитие и использование возможностей и условий социалистической экономической интеграции;

совершенствование кооперации общественного труда;

улучшение системы стимулирования и хозяйства.

Много внимания авторы уделяют общему сравнению сравнительного экономического анализа, а также тем ростам нового, передового, прогрессивного, которые постоянно проявляются в ходе социалистического соревнования и которые часто нуждаются в поддержке со стороны органов управления.

Основными функциями планирования

на предпринятых авторами считают безусловное обеспечение выполнения заданий государственного плана. В управлении производственными отношениями центральное место они отводят трем процессам:

стимулирование отношения к труду, как к первоочередной потребности человека;

дальнейшее развитие и укоренение экономических форм, в которых реализуется социалистическая собственность, еще более широкое вовлечение трудящихся в процессы решения всех принципиальных вопросов экономического и социального характера, повышение за заинтересованности их в результатах деятельности предприятий.

Особого внимания заслуживает мысль о том, что определяющим фактором эффективности применяемых методов управления следует считать то, насколько они содействуют принятию взвешанных плановых заданий, проявлению собственной инициативы при учете потребностей народного хозяйства и принятию мер по повышению эффективности производства (с. 92).

Главными задачами дальнейшей раз-

вития науки управления ученые ГДР считают следующее:

только марксизм-ленинизм может быть отправной точкой научно обоснованной теории управления и руководства социалистическим хозяйством;

необходимо глубже познавать и учитывать изменяющиеся условия действия экономических законов социализма;

усилить изучение и использование опыта и достижений Советского Союза и советской науки в теоретических вопросах управления экономикой;

более систематически анализировать и обобщать опыт своей страны; далее совершенствовать весь инвентарный имеющийся в распоряжении социалистического управления.

Рецензируемая книга представляет значительный интерес для читателей нашей страны и послужит залогом дальнейшего построения социалистического и коммунистического общества в социалистических странах.

Н. Озиобин,

д-р экон. наук, профессор

А. Ковалевский,

д-р экон. наук, профессор

Об оптимизации плановых решений

Б. Смехов, Я. Урнисон. Методы оптимизации народнохозяйственного плана. М., «Экономика», 1976. 198 с.

В последнее время заметно уменьшилось по сравнению с шестидесятыми годами число работ, посвященных построению экономико-математических моделей оптимизации переносимого плана развития народного хозяйства. Это, по-видимому, объясняется двумя разнохарактерными причинами: с одной стороны, при построении таких моделей ставилась цель решить весьма сложную проблему — теоретико-методологическую (формализация единого народнохозяйственного критерия оптимальности, ограничение в модели научно-технического прогресса и др.), технических (решение нелинейных задач большой размерности); с другой — их абстрактно-теоретическое решение приводит к построению моделей,

которые не могут быть реализованы на практике или хотя бы проводятся экспериментально. В результате одни исследователи сконцентрировали свое внимание на абстрактных моделях и изучении их формально-математических свойств, другие занялись моделями для более низких уровней народнохозяйственной иерархии.

Между тем проблема оптимизации плановых решений на народнохозяйственном уровне сегодня более актуальна, чем несколько лет назад. Особенно остро она стоит в связи с задачами долгосрочного планирования. Рост масштабов и усложнение межотраслевых связей народного хозяйства, расширение возможностей его развития в условиях научно-технической революции способствуют увели-

чению числа разрабатываемых вариантов планов перспективного развития. В случае, когда в качестве критерия принимается не оптимальный вариант плана, а один из допустимых, потенциальные возможности народного хозяйства реализуются не полностью, что в конечном счете приводит к существенным потерям. В то же время современная электронно-вычислительная техника позволяет в процессе обоснования плана использовать разнообразные многовариантные расчеты. Поэтому построение модели оптимизации народнохозяйственного плана становится все более важной практической задачей.

Именно как и практической задаче подходит к разработке модели комплексной оптимизации переносимого плана авторы рецензируемой монографии. Та нацеленность работы предопределила выбор ими методов решения возникающих при разработке модели проблем при прочих равных условиях применялись те из них, которые обеспечивают практическую реализуемость модели как в вычислительном, так и в информационном аспекте.

Рассмотрим некоторые из названных проблем и предлагаемые в книге методы их решения.

Первоочередная проблема, возникающая при разработке народнохозяйственной оптимизационной модели, заключается в построении целевой функции выражающей народнохозяйственный критерий оптимальности. В условиях развитого социализма им непосредственно выражает цель нашего общества — максимизацию уровня жизни народа. Однако уровень жизни — категория весьма сложная и многогранная. Она аккумулирует в себе все многообразие материальных, духовных и социальных потребностей различных слоев населения, причем некоторые из них плохо поддаются количественному определению. Немаловажно и то, что одни потребности должны удовлетворяться на определенном уровне безусловно, независимо от вариантов будущего экономического развития, другие — в большей или меньшей степени, в зависимости от их наличия. Степень удовлетворения каждой из потребностей в отдельности еще не дает представления об уровне жизни народа в целом. Как правильно отмечают авторы, только полный комплекс взаимосвязанных степеней удовлетворения конечных об-

щественных потребностей действительно объективно характеризует достигаемый при данном развитии производственных сил уровень народного благосостояния. Б. Смехов и Я. Урнисон считают необходимым отказаться от попыток задрать уровень жизни в какой-либо одном показателе, максимизация которого могла бы служить целевой функцией, реализующей народнохозяйственный критерий оптимальности. Они предлагают характеризовать уровень жизни при помощи внутренне связанного комплекса степеней удовлетворения различных потребностей населения. С учетом специфики социальных и некоторых других особенностей рассматриваемый комплекс характеризует не уровень жизни в целом, а в основном уровень материального благосостояния, включая обеспеченность населения первичными средствами на основе фундамента здравоохранения, просвещения и других отраслей социально-культурного строительства. При этом предполагается, что выделение средств на удовлетворение неопределенных комплексов потребностей (обеспечение ресурсов для обороны, помощи другим странам, на нужды социального строительства и др.) необходимо предусмотреть в модели посредством введения в нее ряд экзогенных параметров и дополнительных ограничений.

Для расчета компонентов комплексов (индикаторов) удовлетворения потребностей населения авторы предлагают использовать данные о достигнутом уровне душевного потребления (использования) различных благ, данные о научно обоснованных (рациональных) нормах потребления, а также информации бюджетной статистики о структуре потребления семей с различным уровнем среднедушевого годового дохода. Первая группа данных характеризует достигнутый, вторая — желаемый, а третья — промежуточные уровни материального благосостояния. В работе рассмотрены методы обработки этих показателей, позволяющие построить упорядоченную последовательность индикаторов удовлетворения потребностей и получить формализованную запись целевой функции максимизации уровня народного благосостояния, удобную для выполнения практических расчетов.

Рассмотренный подход к построению целевой функции модели оптимизации

народнохозяйственного плана привлекателен прежде всего тем, что он ориентирован на реальную исходную информацию, а с точки зрения содержания короче тем, что учитывает одну из важнейших закономерностей процесса удовлетворения потребностей по мере роста уровня жизни: общий рост объема потребляемых сопровождается соответствующим улучшением его структуры, причем соотношение в росте потребления отдельных благ определяется соотношением nascущности, степени насыщенности потребностей, удовлетворенных этих благами. С методической точки зрения такой подход выгодно отличается от многих других тем, что в нем найдено рациональное сочетание нормативных и статистических методов анализа потребления и потребностей.

Кстати, он не свободен от некоторых недостатков. Один из них (вместе с взаимозаменяемостью в определенных пределах благ при потреблении) отмечают и сами авторы, предлагая метод его устранения. Однако последний таков, что вряд ли в обозримом будущем может быть практически реализован. Можно также отметить, что предлагаемые в работе пути построения функций перехода от базисных душевых норм потребления к критерияльным нуждаются в дальнейшей методической проработке. В целом предлагаемая целевая функция является, на наш взгляд, вполне приемлемой формой представления народнохозяйственного критерия оптимальности в прикладных народнохозяйственных моделях.

Другая проблема народнохозяйственного моделирования, методы решения которой исследуются в настоящей работе, заключается в отражении в моделях научно-технического прогресса.

Исходя из того, что метод неоклассического баланса — один из наиболее освоенных на практике методов экономико-математического моделирования, авторы основываются на нем при построении системы технологических ограничений модели. Известно, что в обычных межотраслевых моделях планируемый уровень развития техники и технологии общественного производства находит выражение в матрице коэффициентов прямых затрат. Каждый элемент этой матрицы есть средневзвешенная величина из частных коэффициентов прямых затрат, характерных для различных технологи-

ческих способов производства данной продукции. Использование таких коэффициентов означает, что автономно, вне модели осуществляется отбор эффективных технологических способов производства, каждого данного вида продукции. Это приводит к решению вопроса об эффективности того или иного способа производства продукции на уровне отрасли, что не позволяет учесть интересы народного хозяйства в целом. Как показано в книге, обоснованное, объективное решение вопроса технической политики возможно только при условии, если план будет разрабатываться не на «обезличенной» нормативной базе, состоящей из среднотраслевых показателей, а на основе дифференцированных по вариантам технического развития нормативов. Сооставление таких вариантов в едином расчете позволяет выбрать те, которые в своей совокупности обеспечат наилучшие условия для решения главной задачи развития народного хозяйства — максимального возможного повышения уровня жизни народа.

С позиций моделирования это означает, что в модель оптимизации народнохозяйственного плана должны включаться различные технологические способы производства продукции и соответствующие им варианты дифференцированных затрат (использования) ресурсов. Однако включение в модель непосредственно перечисленных вариантов технологических способов привело бы к непроходимому усложнению. Поэтому в книге даются рекомендации по формированию обобщенных технологических способов, позволяющих включить в модель. По различным типам предприятий каждой отрасли их относительно немного, при чем признаки, по которым дифференцируются варианты технического развития, для них специфичны. Рассматривая особенности формирования этих вариантов в основных отраслях народного хозяйства, авторы отмечают, что ими сформулированы лишь принципиальные, наиболее важные методические положения по формированию вариантов норм материальной емкости, фондоемкости и трудоемкости, и справедливо полагают, что конкретизация таких показателей — дело специалистов отраслевой модели.

Рассмотренный подход и отраженно в модели технического прогресса весьма плодотворен, потому что он, по существу,

не требует подготовки специальной информации. «Для проведения оптимальных расчетов — пишут авторы, — нужны исходные варианты нормы, лежащие в основе среднотраслевых. Это индивидуальные нормы по типам предприятий, но комплексные по объемам производства. Данные для их формирования имеются в расчетах министерств, но в виде вариантов нормы эти материалы обычно не разрабатывались именно потому, что межотраслевые расчеты (включая и разработку межотраслевых балансов) осуществляются без комплексной оптимизации плана» (с. 179).

В книге рассматриваются методы решения еще одной проблемы — отражения в модели экономической динамики. Понимал, что построение модели как строго динамической привело бы к целому ряду известных информационных и вычислительных трудностей. В. Смехов и Я. Уриновский предлагают первоначальный расчет на последний год долгосрочного планового периода с последующей развернутой получением оптимального плана по пятилетиям, а затем и по годам первой пятилетки. В такой постановке задача не является строго динамичной, зато сохраняется главное преимущество динамической модели — совместное и одновременное определение объема и структуры производства и объема и структуры капитальных вложений, правда, при некоторой потере точности согласования показателей планов преемствующих лет перспективного периода. В целом же предлагаемые методы расчета на последний год планового периода представляют вполне адекватный подход, решающий при их помощи.

В рамках настоящей рецензии невозможно затронуть все проблемы, обозначаемые в монографии. Отметим только, что в ней обстоятельно рассматриваются методы построения целевой функции модели, эмпирическое содержание, состав и структура ее системы ограничений. Все предлагаемые методы иллюстрируются и проверяются при помощи специально разработанной авторами (на основе информации статистических ежегодников и их энергетических оценок) мо-

дельной модели, описание которой и анализ полученных экспериментальных результатов посвящена отдельная глава книги, убеждающая в обоснованности и реализуемости методов, примененных при построении обсуждаемой модели. В упрощенном виде материалы из нее и построена на их основе упрощенная межотраслевая модель уже имевшая практическое применение в расчетах к десятому пятилетнему плану и на долгосрочную перспективу, что убедительно свидетельствует о плодотворности предлагаемых авторами подходов и решению важных вопросов экономико-математического моделирования на народнохозяйственном уровне.

Такой образом, в рецензируемой книге исследуется большой круг актуальных проблем построения прикладной модели комплексной оптимизации перспективного плана. Один из них авторы успешно решают, по другим намечают пути решения, третья только формулирует. Есть и проблемы, выходящие из поля зрения В. Смехова и Я. Уриновского, в том числе и важные, например, обеспечение взаимной увязки между расчетами по предлагаемой модели и расчетами по оптимизации развития отдельных отраслей и территорий.

Можно было бы сделать и другие частные замечания. Так в книге в основном анализируются натурально-вещные и трудовые пропорции плана, а стоимостной аспект его остается в тени и т. д.

Однако главное в том, что в настоящей работе излагается глубоко обоснованный и проработанный подход к построению прикладной модели оптимизации народнохозяйственного перспективного плана, убедительно показывается возможные направления ее практического использования. Все это делает книгу полезной для тех, кто интересуется вопросами внедрения экономико-математических методов в практику народнохозяйственного планирования.

В. Коссов,

д-р экон. наук, профессор,
зам. декана факультета СССР

Обзор журнала «Экономика и жизнь»

Ежемесячный журнал Госплана Узбекской ССР «Экономика и жизнь» — один из старейших экономических журналов нашей страны. Назначение журнала — показать экономическую жизнь страны и республики во всем ее многообразии. Это сложная задача, и тем приятнее отметить, что в целом она выполняется редакцией журнала успешно. Подтверждение тому — обзор номеров журнала за 1978 г. — год XXV съезда партии, первого года десятой пятилетки.

Прежде всего следует выделить такие разделы журнала, как «Пятилетка: перспективы роста», «За эффективность и качество всей работы», «Резервы села — в дело». В первом публикуются статьи о развитии отдельных отраслей и всей экономики Узбекской ССР, о важнейших направлениях достижения поставленных целей. Так, в первом номере помещены интересные подборки материалов о развитии экономики Каракалпакской АССР, отрывок, которому статья первого секретаря Каракалпакского обкома КП Узбекистана Н. Намалова «Новые рубежи». В ней рассказывается об итогах выполнения республиканского плана десятой пятилетки и перспективах развития республики в 1976—1980 гг. В статье отмечается, что за годы десятой пятилетки объем промышленного производства в Каракалпакии увеличился на 49%, возросло около 2 млн м² жайлалов, пашовая продукция сельского хозяйства в 1975 г. превысила уровень 1970 г. на 26,4%, прирост производства риса возросло почти в 2,9 раза, а хлопца сырья — на 51,2 тыс т. Здесь же помещены материалы о работе Ташхатинской ГРЭС, развитии речесудоства в республике, работе рыбного, водополье, росте материального и культурного уровня трудящихся Каракалпакии. Прочитав их, читатель получает достаточно полное представление об основных сторонах экономической жизни республики.

Обширный и разнообразный материал представлен в разделе «За эффективность и качество всей работы». Данная рубрика сейчас привлекает особое внимание читателей, и не случайно она наиболее крупная. Редакция стремится дать

информацию, полезную работникам различных отраслей экономики. Например, в седьмом номере помещены статьи делегата XXV съезда КПСС металлурга Ферганского текстильного комбината Ш. Миррабобоевой «Резервы еще не исчерпаны», директора Ташкентского текстильного комбината А. Бурханова «Рост производительности труда — задача номер один», министра автомобильного транспорта Узбекистана А. Гавридова «Прогрессивным методом перевозок грузов — широкую дорогу», директора угольного разреза «Ангренский» Я. Гринбада «Все для выполнения плана», сотрудников Узбекского республиканского управления Госстандарта СССР М. Мирзатовата, М. Алимова и В. Рабилова «Развитие комплексной стандартизации в Узбекистане» и др. Они не только знакомят с опытом работы, но повышают качества и эффективность производства на предприятиях страны, но и способствуют его распространению.

Как известно, Узбекская ССР — основной поставщик хлопка в нашей стране, и, естественно, журнал уделяет значительное внимание проблемам развития сельского хозяйства республики, прежде всего хлопководства. Их освещение отведен специальный раздел «Резервы села — в дело», в котором выступают партийные работники, специалисты сельского хозяйства, работники колхозов и совхозов. Так, в третьем номере журнала помещена статья первого секретаря Сурандаджинского обкома КП Узбекистана А. Каримова и Ю. Пулатова «Тонкочиводство — хлопку — широкую дорогу»; нач. отдела сельского хозяйства Госплана УзССР Н. Мангулова и Е. Степанова «Научно-технический прогресс и итоги десятой пятилетки»; в четвертом номере — В. Садыкова «Совхозы на хмаростек»: директора совхоза имени В. И. Ленина Учмураганского района Наманганской области Ф. Турсулова «Слабые успехи»; в девятом номере — председателя объединения «Узплодацинпром» А. Алимова «На новую ступень».

Привлекают внимание и другие разделы журнала, например, «Экономика для

всех», «Главное — работа о человеке». В первом помещаются статьи в помощь экономическому образованию трудящихся, освещающие проблемы организации труда руководителей, даются ответы на вопросы трудящихся. Второй включает материалы о социалистическом образе жизни, развитии отраслей сферы обслуживания, работе предприятий службы быта и т. д.

Особо следует выделить художественное оформление журнала: много фототрафарет передовиков агропроизводства, новых производственных и культурно-бытовых предприятий, статьи часто сопровождаются графическими рисунками.

Однако, отмечая успехи, хочется высказать и ряд пожеланий в адрес редакции журнала. На наш взгляд, при обилии материалов на различные экономические темы, относящиеся к развитию экономики Узбекистана, о жизни предприятий, колхозов и совхозов других совхозов республике рассказывается явно недостаточно, что, безусловно, обедняет содержание журнала и в известной мере ограничивает круг его читателей. Систематическое освещение на страницах журнала опыта работы предприятий всех союзных республик, организации на них социалиста-

ческого соревнования, несомненно, будет полезным для читателей «Экономики и жизни».

Другое пожелание состоит в том, чтобы на страницах журнала чаще помещались исследовательские статьи теоретического характера, прежде всего по вопросам планирования. Не следует забывать, что «Экономика и жизнь» — орган Госплана УзССР, и именно вопросы планирования, разработки плана и контроля за их выполнением во всех звеньях народного хозяйства должны быть в центре внимания редакции. В журнале же иногда встречается публикация, которые были бы целесообразнее помещать в других специализированных изданиях.

Недостаточно активно журнал знакомит читателей с новой экономической литературой, крайне редко рецензируются новые книги.

Но в целом, нужно подчеркнуть, журнал успешно выполняет сложную и ответственную задачу — быть проводником экономической политики партии, способствовать росту и укреплению социалистической экономики, построению коммунистического общества в нашей стране.

О. Сергеев

Исследование проблемы стимулирования

Г. А. Егязарова. Материальное стимулирование роста эффективности промышленного производства. М. «Мисль», 1976, 280 с.

Среди задач, поставленных XXV съездом КПСС в области совершенствования хозяйственного механизма развития социализма, важное место принадлежит улучшению стимулирования роста эффективности общественного производства. Рассмотрению этой проблемы в промышленном производстве и письменно рецензировал автор. В ней обобщены достижения теории и практики в названной выше области и помещены новые рубежи исследований. Поэтому, естественно, и сама эта работа послужит хорошей основой для дальнейшей дискуссии по вопросам теории и практики стимулирования роста эффективности промышленного производства в современных условиях.

Книга состоит из пяти глав, включающих 21 параграф. Они построены так, что позволяют автору, охватив важнейшие аспекты проблемы, в то же время рассмотреть самые глубинные, сущностные ее положения, формы их проявления. Представление о них дает уже название глав — «Экономическое содержание материальной заинтересованности при социализме», «Формы использования материальной заинтересованности производственного коллектива», «Место рентабельности и прибыли в системе стимулирования», «Проблемы усиления стимулирования отдельных факторов, рост эффективности промышленного производства», «Развитие общей си-

стемы экономического стимулирования в промышленности...

Фундаментальность монографии выражается в том, что в ней дается классификация важнейших концепций практически по всем главным вопросам рассматриваемой проблемы с одновременным анализом сильных и слабых сторон каждой из них. Так, приведенная классификация взглядов по экономическому содержанию методологической заинтересованности, по трактовке объективных основ, регулирующих распределение фондов оплаты по труду в целом и ее форм, по концепциям совершенствования системы экономического стимулирования в промышленности и т. д. Конечно, это не значит, что автор решил все задачи, и остается только разделять его взгляды. Такая классификация позволяет глубже проникнуть в существо самой проблемы и дискуссионно возмуж ее.

Наконец, фундаментальность рассматриваемой монографии проявляется и в том, что в ней рассматриваются различные варианты решений проблем и зависимости от возможных условий развития тех или иных факторов, дан анализ обусловленности эффективности различных вариантов стимулирования в зависимости от объективных условий развития отрасли с учетом реальных возможностей. Г. А. Екимарин считает, что в системе стимулирования должны использоваться показатели прибыли и рентабельности, но эффективность каждой из них зависит от определенных условий. Последнее, а также границы их применения анализируются в работе. Теоретически и практически интересен вопрос о внутренних и внешних факторах нормального функционирования хозяйства.

Автор хорошо знаком с существующей практикой стимулирования роста эффективности промышленности производства и обобщает ее с современных теоретических позиций. Хотя она насчитывает всего десятилетний стаж, но уже

прошла сложный путь развития. Рецензируемая книга — результат глубокого изучения развития практики, знания ее сильных и слабых сторон, их широкого теоретического обобщения. Сейчас наступила пора, если можно так сказать, тонкой, интеллигентной обработки хозяйственного механизма, что предполагает углубленное исследование проблемы во всех ее деталях. И книга являет собой хороший пример этого.

Особо следует подчеркнуть законченность теоретического исследования, достигнутого до степени разработки конкретной методики решения проблемы. Наиболее концентрировано оно излагается в последней главе.

Основная идея автора — переход от системы стимулирования на базе корреляции годового плана к системе образования фондов на основе показателей пятилетнего, чем обеспечивается зависимость между уровнями показателей, темпами их роста за пятилетку и размерами поощрительных фондов. На наш взгляд, такой подход достаточно продуктивен. Он позволяет соединить стимулы с заданиями пятилетнего плана, создать экономическую заинтересованность в принятии и выполнении пятилетнего плана.

Нужно отметить и еще одну положительную сторону монографии — рассмотрение важнейших проблем, в том числе механизма действия различных показателей и их систем, в статике и динамике. Думается, что недостатком многих опубликованных работ по стимулированию прежде всего связаны с тем, что в них игнорируется единство двух названных подходов, причем чаще в пользу статического.

Вероятно, читатель найдет в книге и недостатки, но несомненно одно: каждой прочитавшей монографии возмужается с серьезным обобщением проблемы и обогатится новыми идеями.

А. Гусаров.

д-р экон. наук, профессор.

Проблемы социально-экономического планирования

М. В. Борщевский, С. В. Успенский, О. И. Шарваган, Горьк. методологические проблемы комплексного социального и экономического планирования. М., «Издвестия», 1975.

Монография посвящена методологии планирования социалистического города. В понимании авторов социалистический город — это целостная социально-экономическая и социально-культурная система. Комплексное планирование города рассматривается авторами на фоне общего развития и планирования городского расселения в СССР. Такой подход облегчит разработку обоснованной системы показателей комплексного плана города.

Для научно обоснованного планирования процесса расселения следует прежде всего учитывать возможности научно-технического прогресса и будущих ресурсов для целенаправленного формирования единой системы расселения страны (с. 36). Этот вывод полностью применим по отношению к региональным и местным системам расселения, он должен учитываться при разработке планов отдельных городов.

Особое внимание в рецензируемой книге уделено анализу экономической и социальной подсистем города, критерием его оптимальной организации. Авторы выделяют три основные подсистемы: градостроительную основу, население и градостроительную комплекс. Функции каждой из них и их интеграция рассмотрены через системы производственной и воспроизводственной деятельности населения. Такое деление, по мнению авторов, недостаточно для целей планирования, они предлагают выделить пространственно-функциональные структуры (административную, архитектурно-планировочную организации города) и органы управления, образующие особую отрасль хозяйственных подсистем города (с. 79).

Значительный интерес представляет содержащаяся в работе изложение целей

и задач комплексного прогнозирования социалистического города и методов социально-экономического развития. Как положительный факт можно отметить, что в книге предлагается, по существу, первая (и в целом удачная) попытка создать структурной формализации научно обоснованной целостной концепции долгосрочного прогноза социально-экономического развития социалистического города.

Однако работа имеет и ряд недостатков. Основное из них, по нашему мнению, сводится к следующему. Хотя книга посвящена проблемам комплексного планирования развития городов, в своей методической части она затрагивает преимущественно вопросы не планирования, а прогнозирования, что для практики уже недостаточно.

Проблема комплексного планирования развития городов рассмотрена без учета масштаба города и его функционального типа, что, по нашему мнению, неверно. Игнорируя функциональный тип города, авторы не могут судить о возможности реализации одной из важнейших своих целей — необходимости учета роли данного города в социально-экономической системе страны (и, добавим, района). Без этого трудно (или невозможно) правильно прогнозировать основные направления развития города, оценивать эффективность его специализации, формировать комплекс производных функций.

Несмотря на отмеченные недостатки, книга представляет определенный интерес для научных и практических работников.

Н. А. Гафонов,

д-р геогр. наук

Ленинград

Вопросы совершенствования ценообразования

Совершенствование хозяйственного механизма, более умелое использование экономических стимулов и рычагов, в том числе и цен — один из важнейших резервов роста эффективности производства и повышения качества продукции, определенных XXV съездом КПСС с качестве стратегия экономической стратегии партии в период развитого социализма.

Рассмотрено конкретные направления дальнейшего совершенствования системы ценообразования, улучшение качества практической и научной работы в этой области была посвящена расширенная сессия Междуведомственного научного совета по проблемам ценообразования Государственного комитета при Совете Министров СССР и Академии наук СССР, которая состоялась в середине 1976 г. в Москве. В ее работе приняли участие руководящие работники государственных комитетов цен СССР и союзных республик, министерств и ведомств, ряда промышленных предприятий и объединений, научных лабораторий, институтов Академии наук СССР, отраслей научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений.

С докладом «Вопросы совершенствования ценообразования в научных исследованиях в этой области в свете решений XXV съезда КПСС» выступил председатель Государственного комитета при Совете Министров СССР и председатель Междуведомственного научного совета по проблемам ценообразования **Н. Т. Гаушков**.

Основное внимание в докладе было уделено рассмотрению вопросов активного использования цен в качестве дей-

ственного рычага повышения эффективности производства, ускорения технического прогресса и повышения качества продукции. Решающим направлением совершенствования отовых цен и тарифов, отметил Н. Т. Гаушков, является снижение общего уровня их на базе повышения качества продукции и снижения издержек производства.

В основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. подчеркивается, что при установлении отовых цен на новые изделия, особенно на машины и оборудование, следует предусматривать снижение их уровня на единицу полезного эффекта. Успешное выполнение этого требования может быть обеспечено совершенствованием цен на новую продукцию на основе установления их с учетом экономически обоснованных затрат на производство и эффективность применения в народном хозяйстве новых изделий. В явном противоречии с требованиями научно-технического прогресса находится практика установления отовых цен на тонну веса оборудования (инфразвуковые, проталкиватели и т. д.) безотносительно к технико-экономическим параметрам изделий.

Большое внимание в докладе было уделено усилению взаимосвязи цен и стандартов. Госкомитет СССР и Госстандарт СССР разработали и утвердили план совместной работы по совершенствованию взаимосвязи стандартизации и ценообразования. Он предусматривает, что при разработке новой нормативно-технической документации должно обеспечиваться отражение в стандартах и технических условиях экономической эффективности новой продукции, а так-

же всех ее технико-экономических параметров, характеризующих в полной мере полезный эффект изделий, качество продукции. Проекты новых стандартов и технических условий на важнейшие виды новой техники будут приниматься и утверждаться (регистрация) только в том случае, если на продукцию, подлежащую изготовлению по этой нормативно-технической документации, согласован с Госкомитетом СССР проект лимитных цен.

Н. Т. Гаушков подчеркнул необходимость стимулировать ценами лучшее использование природных ресурсов и охраны окружающей среды, рациональное и комплексное использование минерально-сырьевых ресурсов, создание энергосырьевого механизма, обеспечения экологического механизма, обеспечения экологического механизма, обеспечения экологического сырья как в недрах, так и при добыче и переработке, повышение качества топлива, материалов.

Требует решения вопрос о совершенствовании транспортных тарифов на грузовые перевозки. Их уровень зачастую отрицательно влияет на размещение производительных сил, на расчеты эффективности хозяйственного освоения отдельных районов, процессы концентрации, специализации и кооперирования производства.

Докладчик затронул также проблемы совершенствования розничных цен на сельскохозяйственную продукцию, улучшения калькулирования себестоимости продукции, повышения уровня анализа экономической обоснованности затрат на производство продукции, представляемых предприятиями как для определения отовых цен на новые виды продукции, так и при пересмотре прецедентов. Себестоимость, являясь исходной базой цены, должна определяться как максимально точно, более совершенными методами, чем это обеспечивается ныне хозяйственная практика.

Много внимания в докладе было уделено рассмотрению важнейших направлений научных разработок по проблемам ценообразования, от решения которых зависит усиление воздействия цен на эффективность производства и качество продукции. Подчеркивалась актуальность ускорения внедрения экономико-математических методов и электроматематической техники в практику ценообразования, создания АСОИан и

вспомогательных систем в АСУ отраслей, объединений и предприятий.

В выступлениях участников сессии центральные место заняли методологические и методические вопросы стимулирования ценных производства и внедрения новой техники и повышения качества продукции производственно-технического назначения.

Г. К. Бобляев (Минчермет СССР) предложил для возмещения ответственности поставщика за качество при поставке нового оборудования, не соответствующего техническим требованиям по вине проектных организаций или изготовителей и его замене, обязать его расплачиваться за счет собственных средств и фондов. До достижения проектной мощности оборудования оплачивать поставщику только часть его стоимости (например, 70%). Кроме того, он высказал мнение, что цена должна устанавливаться за улучшение качества оборудования в целом, а не отдельных его частей и деталей. Потребитель должен знать одно генеральное поставщика и с ним вести расчеты.

Г. А. Орлов (Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачева) отметил несогласованность в порядке установления поощрительных надбавок за государственный Знак качества за новую продукцию и комплектующие изделия. Сейчас эти надбавки для комплектующих изделий включаются в себестоимость изготовленной конечной продукции. В результате повышается себестоимость последней и снижается уровень рентабельности ее. Докладчик предложил как один из возможных вариантов сумми поощрительных надбавок комплектующих изделий покрывать за счет суммы поощрительных надбавок конечной продукции.

Ряд выступавших внесли предложения по совершенствованию действующего механизма распределения величин экономического эффекта от внедрения новой продукции производственно-технического назначения между производителями и потребителями. По мнению **Г. К. Бобляева** и **В. Е. Астафьева** (Миндальтотехприор), принятие этого соотношения в распределении этого эффекта не всегда создает заинтересованность производителя в выпуске продукции повышенного качества. Так, по надбавкам, аттестуемым на государствен-

ный Знак качества, поощрительные надбавки действуют в течение лишь первых трех лет выпуска изделия со Знаком качества. По истечении этого срока вся выгода от применения изделия повышенного качества получает потребитель, а у производителя уменьшается показатель его хозяйственной деятельности (погони в темпах роста производства, в сумме прибыли, производительности труда и т.д.), что снижает его заинтересованность в увеличении выпуска продукции повышенного качества. Чтобы исключить эти отрицательные факторы, целесообразно продлить срок действия поощрительных надбавок на весь период действия Знака качества изделия.

Г. Д. Кузнецов (Германия) считает, что принятый метод определения верхнего предела цены на новую технику, предназначенную для замены ранее освоенной, приводит к завышению уровня верхнего предела цены, так как практически экономический эффект растет не пропорционально росту производительности машины (или станку по другому основному параметру), а в степенях, меньшей единицы. При определении же расчетного уровня верхнего предела цены пропорционально увеличению основного параметра нового изделия создается представление, будто почти всю разницу между верхним пределом цены и отовой ценой новой техники получает потребитель. Это одна из причин малой производительности на новую долю эффекта, которую она получают в составе отовой цены, хотя она деле это не так. В связи с этим вступают в противоречие коэффициент соотношения основных эксплуатационных параметров нового и базисного изделий при расчете уровня верхнего предела цены принимать в размере, меньшем единицы.

По мнению В. В. Николаева (Нижней машиностроительный завод им. Ленина), уровень верхнего предела цены не может быть принят в качестве неизменной цены, поскольку этот показатель, включающий весь экономический эффект, не характеризует общественно необходимые затраты труда в какой-то конкретный период. При расчете экономического эффекта, учитываемого при определении верхнего предела цены, исходя из уровня действующих цен на изделие-аналог. И тому же методологический подход к расчету верхнего предела цены не одинаков во всех отраслях.

Он считает возможным определить неизменно отпущенную цену на новые изделия путем введения соответствующего переводного коэффициента, исчисляемого как отношение первой префскуративной цены базисного изделия к его действующей префскуративной цене, с учетом поощрительных надбавок.

Многиемкмм выдвигают бал затронул вопрос о стабильности и гибкости цен и о периодичности пересмотров префскуратив. Уместо сочетание данных факторов имеет большее значение. С одной стороны, требование ускорить заинтересованности предприятий в повышении эффективности производства и увеличения получаемой прибыли вызывает необходимость пересмотров цен (значительные отклонения фактической рентабельности от нормативной, принятой при установлении цены в связи с изменением условий изготовления изделий, снижает эти заинтересованности). С другой, частые изменения отпущен цен и проведение промышленных пересмотров, затрагивающих только отдельные отрасли, вызывают необходимость изменения плановых показателей и создают трудности с увязкой результатов пересмотра в смежных отраслях. Нарушается система экономического анализа в отраслях и в народном хозяйстве в целом, затрудняется определение действительного уровня снижения себестоимости продукции предприятий, объединений и отраслей.

В связи с этим поднимался вопрос о целесообразности проведения пересмотров цен только один раз в пятилетку перед началом каждой новой пятилетки, с тем чтобы новый пятилетний план рассчитывался с учетом проведенного пересмотра цен, а новые цены вводились бы с первого года новой пятилетки. Большой практический интерес представляет вопрос определения народнохозяйственных последствий изменений цен, расчет взаимных удорожаний и удешевлений между отраслями. Как подчеркивали выступавшие, решение его возможно при условии быстрого внедрения ЭВМ в ценообразование. Так, с изменением новых цен на черные металлы 1 января 1976 г. взаимная необходи-

мость учета изменений цен по качественным институтам добывать верные данные методические вопросы, связанные с определением последстий изменения цен между отраслями.

Ю. В. Яковец (НИИ цен Госкомцен СССР) предложил создать систему многопродуктовых и межотраслевых балансовых моделей, позволяющих с использованием ЭВМ в короткие сроки определять народнохозяйственные последствия изменения цен, составлять при разработке проектов префскуратив схематично выражающие взаимные зачетные изменения цен на потребительской продукции.

В выступлениях были затронуты и многие другие аспекты совершенствования ценообразования; установление цен на импортную и экспортную продукцию; улучшение методов распределения нормативов прибыли при формировании цен на конкретные изделия, улучшение статистики цен; расширение использования нормативно-параметрических методов совершенствования структуры отдельных префскуративов и т.д. Были высказаны конкретные предложения по этим вопросам. Так Ю. В. Яковец предложил разработать единый перспективный план разработки и внедрения методов с выделением общих методов по группам продукции (на продукцию капитального строения, на продукцию топливно-сырьевых отраслей, на сельскохозяйственную, на товары народного потребления, на услуги), методов по отдельным секто-

рам (межотраслевыми) проблем и отраслевыми методами по отдельным префскуративам, а для подготовки методов и утверждению создать комплексные рабочие группы из представителей Госкомцен СССР, Госстандарта СССР, НИИ цен Госкомцен СССР, производителей и потребителей продукции.

На сессии были приняты рекомендации, в которых определены основные направления совершенствования ценообразования, развития и улучшения координации научных исследований в этой области, вытекающие из решений XXV съезда КПСС. В них указано на необходимость организации систематической работы за своевременным и качественным выполнением Координационного плана научно-исследовательских работ по проблемам ценообразования на 1976—1980 гг. Обеспечить ведущую роль головных институтов и организации исследований, своевременно рассматривать результаты исследований и обеспечить внедрение их в практику ценообразования, принять необходимые меры к повышению эффективности и качества научных исследований. Рекомендовать Госкомцен СССР, госкомитетам цен советов министров союзных республик, министерствам и ведомствам, Академии наук СССР уделять больше внимания планированию и координации научных исследований в области ценообразования и внедрению научных достижений.

Х. Мансурова

Хозрасчет и использование основных фондов

В Ташкенте состоялось Всесоюзное научное совещание, посвященное проблеме хозяйственного расчета и использования основных фондов. Совещание организовано Научным советом АН СССР по комплексной проблеме «Научные основы хозяйственного расчета», Институтом экономики АН Эстонской ССР и Эстонским республиканским советом научных работников.

Выбор темы продиктован актуальностью лучшего использования основных

фондов как фактора роста производства, снижения издержек и экономии капитальных вложений, что представляется особенно важным в свете проводимой лобной курса на интенсификацию экономического развития, повышение эффективности хозяйствования. В Эстонской ССР имеет ряд предприятий, объединений, достигших высоких показателей фондодачи (их опыт заслуживает распространения), работают на хозрасчете некоторые республиканские министерства,

В докладе председателя Научного совета кн. корр. АН СССР П. Буевича «Наука и основы хозяйственного расчета» было отмечено, что эффективное использование основных фондов надо рассматривать с учетом экономики трудовых и природных ресурсов, оборотных средств и затрат на сырье, материалы, топливо, энергию. При этом показатели фондоотдачи должны обеспечивать сохранность основных фондов в течение нормативного срока амортизации.

Анализиров влияние хозрасчета на эффективное использование основных фондов, докладчик отметил прогрессивную роль самофинансирования на уровне объединений, показал его место в централизованном планировании, подчеркнул значение единых (отраслевых или групповых) нормативов стимулирования в активизации интереса коллективов в экономии капитальных вложений, удешевлении основных фондов, улучшении качества продукции, ускорении научно-технического прогресса и принятии наивысших плановых заданий. Одновременно было обращено внимание и на ряд целевых программ, которые требуют бюджетного финансирования.

Нач. подотдела Госплана СССР канд. экон. наук Е. Исаков в докладе «Техническое перевооружение предприятий и цикл воспроизводства основных фондов» проанализировал тенденции фондоотдачи в десятой пятилетке, показал преимущества интенсивного типа развития основных фондов, охарактеризовал особенности цикла их воспроизводства на современном этапе. Докладчик рассмотрел возможности и возможности увеличения стороны показателя чистой продукции, обнаружившейся в ходе производного эксперимента, где этот показатель применяется для планирования заработной платы. Например, при использовании показателя чистой продукции снижались интерес коллективов к завышению стоимости основных фондов, сырья и материалов на стадии утверждения плановых заданий.

В ходе дискуссии отмечалось, что замена нормативной чистой продукции на фактическую чистую продукцию могла бы стимулировать экономию овеще-

ленного труда и в процессе выполнения плана.

Ряд выступлений был посвящен обобщению опыта хозрасчетного самофинансирования, применяемого в Минприборе, Гламосавтографе, Минавтографе БССР, Латвийской ССР, Казахской ССР, Минприборстрое БССР, Минмонтажспецстрое БССР, Минлесхоза БССР, Минпристройматериалов БССР и др. Оценки этого опыта, его проблем и влияния на использование основных фондов говорили: на финансовое управление Минприбора канд. экон. наук Г. Мергелов, зам. сектором Института экономики АН СССР канд. экон. наук В. Стародубровский, зам. сектором НИИЭИ при Госплане СССР канд. экон. наук Р. Огасон.

На совещании рассматривались также вопросы стимулирования лучшего использования основных фондов внутри объединений, предприятий. Это было темой доклада директора Центра управления Минселхозом канд. экон. наук С. Юзвучув, доц. Калининского университета, канд. экон. наук Г. Игальникова и др. Был обобщен, в частности, опыт расчета удельной фондемоности по видам продукции и этапам работ, оказавшего его значение для построения цен.

Особое внимание уделено вопросам воздействия технического прогресса на использование новой техники, на эффективность производства.

На совещании выступил директор Института строительства Госстроя Эстонской ССР канд. экон. наук А. Вейдла, зам. отдела Госплана Эстонской республики Р. Тоомсаду, доц. Таллинского политехнического института канд. экон. наук Л. Врутуе, доц. Ленинградского философско-экономического института, канд. экон. наук А. Лайков, канд. экон. наук А. Карпов (Волгоград) и др. В совещании принял участие гл. редактор журнала «Плановое хозяйство» В. Гаглова.

На совещании разработаны практические рекомендации, имеющие целью усилить хозрасчетные стимулы и эффективному использованию основных фондов.

Н. Васильев

Всесоюзный семинар журналистов-экономистов

В Москве состоялся Всесоюзный семинар журналистов-экономистов на тему «Повышения эффективности и качества и задачи печати в свете решений отбирского Пленума ЦК КПСС и речи на Пленуме Л. И. Брежнев». В его работе приняли участие журналисты областных, республиканских и центральных газет.

Семинар открыл секретарь правления Союза журналистов СССР Л. П. Ягодина. Были заслушаны и обсуждены доклады Л. А. Костина «Экономическая стратегия партии и задачи повышения эффективности производства в десятой пятилетке», зам. сектором гает Отдела пропаганды ЦК КПСС И. А. Зубина «Смат печати в борьбе за повышение эффективности и качества работы в десятой пятилетке», гл. редактора «Экономической газеты», председателя Всесоюзной секции журналистов-экономистов А. Ф. Румянцева «Повышение эффективности производства и качества работы и развитие социалистического соревнования».

Состоялся широкий обмен опытом освещения в печати социалистического соревнования, разработки встречных планов и развития творческих инициатив, одобривших ЦК КПСС, а также отчетливо зарекомендовавших себя форм воздействия прессы на ход соревнования. Об этом говорили в своих выступлениях редактор еженедельника ленинградского оптико-механического объединения «Знамя свердлов» Ю. В. Васильев, редактор свердловской областной газеты «Уральский рабочий» И. С. Гагарин, зам. редактора белорусской республиканской газеты «Звязда» В. Д. Ниполоцкая, редактор

городской газеты «Горняковский рабочий» И. Г. Шустов, зам. ведущий отдела промышленности областной газеты «Львовская правда» А. Я. Аронович, зам. отдела сельского хозяйства краевой газеты «Ставропольская правда» Ю. В. Рудометин.

Член редколлегии газеты «Правда» В. А. Парфенов зам. гл. редактора В. К. Федина («Социалистическая индустрия»), Е. И. Воронин («Известия»), Е. И. Попов («Советская Россия»), Е. И. Винокуров («Сельская жизнь») рассказали о том, что делают их газеты по организации социалистического соревнования за высокую эффективность и качество, создаваемые собирались с редакционными планами реализации постановления сентябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС.

Большое место в работе семинара было отведено обсуждению методов распространения патристических починков. Отмечалось, что пресса и другие средства массовой информации располагают большими возможностями для того, чтобы ярлы, достойно показывать героев пятилетки, поддерживать все ценное, что рождается творчеством трудящихся. Об этом говорили в своих выступлениях И. В. Метельков — бригадир кузнецов Московского завода им. Владимира Ильича, К. И. Мосолов — зам. секретаря парткома Автозавода им. Лихачева, О. Г. Нишлева — нач. участка шахты «Михайловская» объединения «Наргарадауголь», М. И. Миронов — первый секретарь Славянского горкома КПСС.

И. Четвертакова

Памяти Владимира Иосифовича Каца

Скончался Владимир Иосифович Кац — доктор экономических наук, профессор, видный ученый-экономист, член КПСС с 1925 г. Начав свою трудовую деятельность с 1919 г., он более 50 лет плодотворно занимался педагогической, плано-экономической и научно-исследовательской работой.

С 1929 по 1936 г. В. И. Кац работал в Госплане СССР руководителем группы национального дохода, являлся членом Президиума центральной комиссии перспективного планирования, заместителем начальника отдела финансового плана. Под его руководством проводились первые расчеты распределения национального дохода при разработке контрольных цифр развития народного хозяйства СССР на 1928—1929 и 1929—1930 гг.

Особенно много сил В. И. Кац отдал подготовке высококвалифицированных кадров для вузов и плановых органов страны, был преподавателем, профессором, заведующим кафедрой, научным руководителем аспирантов, работал в Коммунистическом университете трудящихся Востока, Всесоюзной академии пищевой промышленности, Всесоюзной плановой академии, Институте внешней торговли.

Последние 20 лет жизни В. И. Кац заведовал сектором планового баланса народного хозяйства в Научно-исследовательском экономическом институте при Госплане СССР. Под его руководством разрабатывались крупные научные проблемы совершенствования планирования. В их числе — закономерности движения общественного продукта и национального дохода, темы и пропорции развития народного хозяйства, воспроизводство национального богатства.

В. И. Кац опубликовал более 60 работ, посвященных важным вопросам экономической науки. Правительство высоко оценило трудовые заслуги В. И. Каца, он награжден орденом Трудового Красного Знамени, медалью «Ветеран труда», другими медалями и натурными знаками.

Память о В. И. Каце навсегда останется в сердцах знавших его людей.

Группа товарищей

Гусева Валентина Васильевна

При исполнении служебных обязанностей трагически погибла заведующая отделом журнала «Плановое хозяйство» Госплана СССР Гусева Валентина Васильевна, 1938 года рождения, член КПСС, член Союза журналистов СССР. Окончив Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, В. В. Гусева посвятила свою жизнь журналистике, она работала редактором в издательствах «Морской транспорт», «Недра», «Стандарты», а с 1971 года — заведующей отделом журнала «Плановое хозяйство», где отдавала все свои силы, опыт и знания пропаганде экономической политики КПСС.

Всегда энергична, трудолюбива, она ушла от нас в расцвете творческих сил. Светлая память о Валентине Васильевне Гусевой сохранится в наших сердцах.

Редколлегия журнала «Плановое хозяйство»

РЕШЕНИЯ XXV СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ

Передова — Техническое перевооружение и реконструкция действующих предприятий	3
И. Морозов — Система управления качеством продукции	7

ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н. Будунова — Методические вопросы определения экономической эффективности реконструкции промышленных предприятий	16
Н. Зинькова — Техническая реконструкция предприятий и совершенствование структуры капитальных вложений	24

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА

И. Адашев, С. Луцкий — Перспективный план развития ремонтной базы транспортного строительства	36
Ю. Донец — Машинностроительный комплекс: построение производственных систем	44

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА РАЙОНОВ

Д. Воевод — Перспективы развития производительных сил Горно-Алтайской автономной области	52
В. Пастушенко — Производство товаров народного потребления промышленностью Башкирской АССР	59

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Ю. Чурнов — Совершенствование экономического механизма интеграции стран — членов СЭВ	65
Л. Адашев, И. Зайцев, С. Москальков — Региональное развитие народного хозяйства СССР под влиянием социалистической экономической интеграции	70
Б. Калашников, А. Шабалин — Эффективность производства товаров для экспорта	78

НАУЧНЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ

Р. Мерлин — Об учете свойств целостности (эмерджентности) при формировании систем нормативной информации	85
В. Червильский — Заменяющие затраты оптимального отраслевого плана	95
А. Сидоров, С. Дмитриев — Теоретические аспекты нормирования материальных ресурсов	103
Е. Калинин — Вопросы совершенствования планирования подготовки и распределения специалистов	111

В ПОМОЩЬ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ТРУДЯЩИХСЯ

- Н. Климов — Современная научно-техническая революция и ее социально-экономические последствия 119

ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА

- А. Киршева — Планирование показателя реализованной продукции . . . 127
 В. Ильмендеев — Эффективность капитальных вложений в сельском хозяйстве 130
 И. Василенко — Рационально использовать капитальные вложения на проектные работы 134
 А. Сакоп, Ю. Блохин, Г. Коломейцева — Увязка классификатора продукции с требованиями планирования 136

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

- В. Глаголев — Книга о высшей цели социализма 141
 Н. Озобин, А. Ковалевский — Актуальные вопросы управления социалистическим народным хозяйством 142
 В. Коссов — Об оптимизации плановых решений 144
 О. Сергеев — Обзор журнала «Экономика и жизнь» 148
 А. Гусаров — Исследование проблемы стимулирования 149
 Н. Агафонов — Проблемы социально-экономического планирования . . . 151

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

- Х. Мансурова — Вопросы совершенствования ценообразования 152
 Н. Васильев — Хозрасчет и использование основных фондов 155

ИНФОРМАЦИЯ

- И. Четвертакова — Всесоюзный семинар журналистов-экономистов . . . 157

Памяти Владимира Иосифовича Каца 158

Гусева Валентина Васильевна 158

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В. С. Глаголев (главный редактор), В. Д. Аленичев (ответственный секретарь), А. В. Бачурин, В. П. Воробьев, Г. С. Гапоненко, Н. Е. Дрогичинский, А. Н. Ефимов, Н. С. Зенченко, А. Н. Комин, В. С. Кудинов, Н. П. Лебедянский, Э. Д. Матвеев (зам. главного редактора), В. Ф. Павленко, Н. И. Роговский, Г. П. Руденко, О. К. Рыбаков, Г. М. Сорокин.

Технический редактор В. С. Пашкова.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»

Адрес редакции: 107053, Москва, ул. Кирова, 45. Тел. 292-17-97.

А 05801. Подписано в набор и печать 4/1—1977 г.
 Формат 70×108^{1/16}. Усл. печ. л. 14,0. Учетно-изд. л. 13,86.
 Тираж 46 850 экз. Изд. № 462. Заказ № 33.

Ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции типография газеты «Правда» имени В. И. Ленина, 125865, Москва, А-47, ГСП, ул. «Правды», 24.