

4

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

АСПР — ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ



ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМПОВ И СООТНОШЕНИЙ
ГРУПП «А» и «Б» ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
КОМПЛЕКСОВ



9

СЕНТЯБРЬ • 1973

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСПЛАНА СССР

СЕНТЯБРЬ

№ 9

Год издания 50-й

В целях совершенствования планирования народного хозяйства и управления обеспечить широкое применение экономико-математических методов, использование электронно-вычислительной и организационной техники и средств связи.

Из Директив XXIV съезда КПСС
по пятилетнему плану развития народного
хозяйства СССР на 1971—1975 годы.

ВАЖНЫЙ ЭТАП РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ АСПР

Вопросы совершенствования планирования в свете решения XXIV съезда КПСС занимают большое место во всей работе плановых органов и прежде всего Госплана СССР. При этом практические шаги по совершенствованию планирования направлены сейчас на улучшение системы народнохозяйственных планов, состоящей из планов на длительную перспективу, среднесрочных пятилетних планов и годовых текущих планов. Особое внимание уделяется повышению научной обоснованности планов путем разработки различных вариантов их, совершенствования расчетов с применением ЭВМ. Проводя эту работу, Госплан СССР взял на вооружение все современные достижения фундаментальных и прикладных наук — математику, кибернетику, электронику. В настоящее время в Госплане СССР развернулась работа по созданию автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР). К работе привлечено более 100 научных организаций. Первый этап в основном завершен и получил свое выражение в технических заданиях и координационных планах проектирования отдельных подсистем АСПР.

Составление технических заданий на проектирование подсистем АСПР позволило глубже проанализировать связи между отдельными проблемами, возникающими в процессе составления планов, выявить и сформулировать новые проблемы, определить возможные пути их решения и тем самым — пути совершенствования всей системы народнохозяйственного планирования. Одновременно технические задания содержат необходимые материалы для проектирования АСПР. В настоящее время начинается новый важный этап в создании АСПР — эскизное проектирование. Эскизный проект должен описать контуры будущей системы, ее место в планировании народного хозяйства.

В эскизном проекте должны быть сгруппированы все плановые задачи в экономические и математические классы, найдены типовые методы решения каждого из них, упорядочена система показателей, обеспечивающих решение задач, определены примерные объемы и потоки информации, потребность в видах и объемах вычислительной техники, описана принципиальная технологическая схема функционирования АСПР. Проект должен также содержать решения по всем важнейшим общественным проблемам методического, информационного, математического, технического, кадрового, организационного характера, на основе которых можно будет целенаправленно организовать техническое проектирование отдельных подсистем АСПР, с тем чтобы в итоге автоматизированная система плановых расчетов охватывала все виды и разделы планов, все стадии и уровни планирования.

В соответствии с решениями XXIV съезда КПСС в Госплане СССР проводится значительная работа по улучшению сбалансированности

народнохозяйственных планов. В этих целях, в частности, внедряется в практику планирования межотраслевой баланс.

Определенный прогресс достигнут в применении экономико-математических методов и моделей при решении задач, связанных с планированием развития отраслей народного хозяйства. При этом широко используются расчеты планов развития и размещения производства по отдельным отраслям и видам продукции на основе оптимизационных моделей. Госплан СССР совместно с Научно-исследовательским экономическим институтом при Госплане СССР осуществляет комплекс расчетов по анализу экономической эффективности и оптимизации плана внешней торговли. С применением экономико-математических методов и вычислительной техники решается и ряд других плановых задач, таких, как планирование грузооборота, дальности перевозок и показателей использования разных видов транспорта, расчет объемов производства и потребностей в отдельных видах сельскохозяйственной продукции и необходимых ресурсов для ее производства, выбор оптимального набора артикульного ассортимента изделий легкой промышленности и расчеты потребностей в оборудовании для достижения заданных объемов производства, анализ объемов и технико-экономических показателей геологоразведочных работ и составление динамических балансов полезных ископаемых.

Некоторые успехи достигнуты и в разработке экономико-математических моделей территориального и территориально-отраслевого планирования. Интенсивные работы в этом направлении ведутся в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР.

Начаты работы по моделированию комплексных программ долговременного развития народного хозяйства и планированию межотраслевых комплексов. Трудной задачей является отработка систем экономико-математических моделей, их объединение в единый комплекс. И здесь принципиально важна методологическая основа объединения моделей. В качестве такой основы не может быть использована так называемая система оптимального функционирования экономики (СОФЭ). В теоретических обоснованиях СОФЭ и практических выводах ее авторов об улучшении планового управления и методов хозяйствования по существу, не признается определяющее значение в научном планировании и, следовательно, в управлении экономией сознательного применения системы объективных экономических законов. СОФЭ пытается решить проблему нахождения оптимального пути развития экономики, не фиксируя заранее определенную длительность планового периода. Отсюда вытекает отрицание, по существу, директивности планов, которые превращаются в постоянно воспроизводимые прогнозные расчеты.

Необходима такая система моделей, которая обеспечивала бы взаимосвязь результатов научно-технического прогресса, капитального строительства и производства продукции в долгосрочном, пятилетнем, годовом планах. Однако работы по созданию такого комплекса моделей находятся практически в начальной стадии. Долг ученых — в сотрудничестве с практическими работниками планирования решить эту задачу.

Применение экономико-математических методов в планировании органически связано с использованием технической базы плановых расчетов в виде быстродействующих электронно-вычислительных машин с периферийными устройствами, каналов связи, выносных пультов (терминальных устройств), обеспечивающих непосредственное взаимодействие плановых работников с вычислительной техникой. В этом направлении создана сеть вычислительных центров, оснащенных ЭВМ второго и третьего поколений; широко используется вычислительная техника для решений плановых задач в министерствах, объединениях, на предприя-

тиях. Однако необходимо продолжать работу по развитию технической базы плановых расчетов, с тем чтобы поднять ее на уровень последних достижений вычислительной техники, комплексно решать проблему технического оснащения плановых органов, обеспечить возможности непосредственного общения планового работника с ЭВМ, достичь единства в построении комплекса вычислительных средств для нужд планирования. В связи с этим ГВЦ Госплана СССР уже в этом году необходимо решить сложную задачу — разработать рекомендации по ЭВМ, которые должны быть приняты для создания технического обеспечения АСПР Госплана СССР, госпланов союзных республик, министерств и ведомств.

Главным условием создания АСПР является четкая организация работ — соблюдение согласованности всех действий и повсеместное распространение опыта разработки каждой из подсистем. В первую очередь это зависит от ГВЦ Госплана СССР, роль которого существенно возрастает на стадии разработки эскизного проекта. В работе по организации проектирования АСПР следует:

- ускорить формирование института руководителей проекта АСПР (не назначены заместители Главного руководителя проекта, не утверждены ведущие руководители проектов функциональных подсистем);
- обеспечить разработчиков методическими материалами по проектированию АСПР;

- усилить методическую и практическую помощь госпланам союзных республик в проектировании соответствующих подсистем и контроля за деятельностью организаций, разрабатывающих для АСПР нормативы и другие материалы;

- осуществлять необходимую координацию деятельности головных разработчиков по обеспечиваемому подсистемами АСПР.

ГВЦ Госплана СССР должен регулярно обсуждать с ведущими руководителями проектов текущие вопросы создания АСПР.

Целью системы определяется единством взглядов и действий ее разработчиков, а следовательно, и единством методического и организационного руководства разработчиками. От того, как скоро и в какой степени ГВЦ Госплана СССР, как головная организация по проектированию АСПР, обеспечит это условие, зависит качество эскизного проекта системы и успех всей работы по созданию АСПР.

АСПР — ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

Н. Лебединский,
зав. Производства Госплана СССР

Совершенствование системы планирования и управления экономикой — одна из основных аспектов экономической политики КПСС, направленной на всестороннюю интенсификацию общественного производства, повышение его эффективности на базе ускорения научно-технического прогресса, органического соединения его достижений с преимуществами социалистической системы хозяйства. «Центральное звено, сердцевина руководства народным хозяйством в условиях социализма», — подчеркивает в Отчетном докладе Центрального Комитета XXIV съезду партии, — это планирование. «...надо продолжать интенсивно работать над совершенствованием как теории, так и практики народнохозяйственного планирования»¹.

Решения XXIV съезда КПСС и последующих пленумов ЦК партии по вопросам совершенствования планирования и управления лежат в основе всей деятельности плановых органов и прежде всего Госплана СССР. Совершенствование планирования направлено в первую очередь на создание единой системы народнохозяйственных планов, включающей планы на длительную перспективу, среднесрочные (пятилетние) и текущие (годовые) планы. При этом необходимо обеспечить органическую связь, преемственность и непрерывность этих планов при условии полного сохранения их директивного характера и усиления государственной дисциплины.

Повышение научной обоснованности планирования предполагает разработку различных вариантов планов, с тем чтобы выбрать из них наиболее приемлемый, а также, как сейчас принято говорить, оптимальный. Разумеется, что в столь важной работе Госплан СССР использует все достижения советской экономической науки. К их числу относятся и использование в планировании экономико-математических методов и вычислительной техники. Опираясь на достижения в этой области, Госплан СССР приступил к созданию автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР), которая должна стать стержнем, объединяющим все ведомственные и отраслевые автоматизированные системы в единую широтасовременную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством.

К работе по АСПР привлечено более 100 научных организаций — все научно-исследовательские институты Госплана СССР и госпланов союзных республик, институты Академии наук СССР, ЦЭМИ, проблем управления, экономики, государства и права, экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР, ряд ведущих научно-исследовательских институтов министерств и ведомств СССР, например, НИИ труда, НИИ цен и др.

В настоящее время для подавляющего большинства функциональных и обеспечивающих подсистем АСПР (а их около 60) уже разработаны, утверждены или находятся в стадии утверждения технические задания. Началось активное проектирование системы, а по ряду подсистем разрабатываются технические проекты.

Внедрение АСПР в практику планирования в полном объеме рассчитано на ряд лет, а первой ее очереди — в 1975 г. Однако отдельные ее элементы предполагается вводить в действие по ходу создания системы, в частности использовать при составлении проекта плана развития народного хозяйства СССР на 1976—1990 гг., а также пятилетних и годовых планов.

В соответствии с решениями Госплана СССР утверждены порядок разработки проекта перспективного плана развития народного хозяйства СССР с использованием комплекса взаимозвязанных экономико-математических методов и моделей. Эта работа началась с составления научно-технических прогнозов. Известно, что Академия наук СССР, ряд других научных организаций, Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике такие прогнозы составили. На их базе Научно-исследовательским экономическим институтом при Госплане СССР осуществлено комплексное прогнозирование развития советской экономики до 1990 г.

Остановимся на рассмотрении некоторых общих проблем применения экономико-математических моделей в перспективном планировании. Следует отметить прежде всего, что экономико-математические модели не могут исчерпывающе описать явления реальных экономических процессов. Попытка учесть все детали приводит к чрезмерной их громоздкости и неизбежно вызывает вычислительные трудности. Поэтому при разработке моделей должны быть выделены главные черты описываемого явления, которые учитываются в конструкции модели. Это обстоятельство определяет важную особенность моделей, предназначенных для практического использования в плановой работе, а именно их «специализацию».

Практика применения экономико-математических моделей в планировании показывает, что нередко один и те же модели могут использоваться для расчетов годовых, пятилетних и долгосрочных планов. Например, по модели межотраслевого баланса можно рассчитать сбалансированные планы производства продукции на год, пятилетку и длительную перспективу. При этом с увеличением планового периода и количества возможных вариантов плановых решений эффективность использования экономико-математических моделей возрастает.

В начальной стадии применения экономико-математических методов в планировании расчеты проводились по отдельным, не связанным между собой моделям. Однако разработка перспективных и текущих планов требует прежде всего комплексного подхода к планированию народного хозяйства. Если иметь в виду «специализацию» моделей, то проблема использования их в долгосрочном планировании ставит вопрос о переходе к построению системы взаимозвязанных моделей, разработки долгосрочного плана.

Практически используются в планировании могут только экспериментально опробованные модели, для решения которых имеется как соответствующий математический аппарат, так и информационное обеспечение. Например, в процессе работы над предварительными материалами долгосрочного плана были созданы и опробованы некоторые макромодели и продолжались совершенствование динамической межотраслевой модели, а также развернутой модели натурально-стоимостного баланса. Обе эти модели, которые были использованы при формировании плана на 1971—1975 гг., предполагается применить при разработке долгосрочного плана до 1990 г.²

¹ «Материалы XXIV съезда КПСС». М., Политиздат, 1971, с. 66—67.

² См. В. Воробьев. О применении межотраслевого баланса в практике планирования. «Плановое хозяйство», 1973, № 7.

Получив коэффициенты прямых затрат, данные о конечном продукте как целевой функции плана и элементы будущих комплексных программ, можно с помощью существующих моделей межотраслевого баланса сопоставить эти цели с возможными ресурсами. Для этого, в частности, используется модель натурально-стоимостного межотраслевого баланса, разработанная НИИИ при Госплане СССР.

В целях более эффективного использования межотраслевого баланса при составлении народнохозяйственных планов ГВЦ совместно со сводным отделом народнохозяйственного плана Госплана СССР разработана и на базе специально созданного математического аппарата опробована оптимизационная модель корректировки планов. Она позволяет рассчитывать в кратчайшие сроки варианты плана, каждый из которых предусматривает различное распределение и использование дефицитных ресурсов, те или иные изменения в программе ввода производственных мощностей, различную структуру конечного потребления важнейших видов продукции и другие возможные условия реализации плана. Алгоритм построен таким образом, чтобы каждый скорректированный вариант плана обеспечивал минимальное отклонение его от намеченных темпов роста экономики.

Решение такой задачи осуществляется путем целенаправленного перебора возможных вариантов структуры производственного потребления определенных видов ресурсов. При этом учитываются как прямые, так и косвенные связи между отраслями народного хозяйства, что гарантирует пропорциональность, сбалансированность скорректированного плана по всем отраженным в межотраслевом балансе технологическим связям и направлениям использования включенных в номенклатуру продуктов и отраслей.

Одновременно ведутся расчеты укрупненных внутриотраслевых пропорций с использованием традиционных продуктов и межпродуктовых натуральных балансов, а также проработка финансовых и трудовых проблем в планируемом периоде. Таким образом, на основе применения перечисленных экономико-математических и, если так можно сказать, традиционных методов осуществляются расчеты первого этапа итерации, результатом которого является разработка проекта основных направлений перспективного плана до 1990 г. Далее предусматривается составление оптимальных отраслевых планов на базе предварительных пропорций, определенных на первом этапе итерации.

Отраслевые планы оптимизируются при условии удовлетворения заданных потребностей общества на плановый период при минимальных народнохозяйственных затратах. В задачу вводятся ограничения по потребностям (с разбивкой по конкретным продуктам отрасли и экономическим районам), народнохозяйственным ресурсам, необходимым для производства продукции; варианты способов производства по различным признакам (размещение, концентрация, специализация, действующее или новое производство, комбинирование, экономические показатели).

В настоящее время разработаны отдельные типовые модели, пригодные для решения задач классов задач, связанных с развитием, распределением и специализацией производства.

Наибольшую практическую ценность представляют оптимальные планы развития и размещения отраслей имеют в случае, если они проводятся не разрозненно, а взаимосвязанно, в едином комплексе. Поэтому в дальнейшем предусматривается обобщить оптимальные отраслевые планы и еще раз провести их оптимизацию с помощью многопродуктовой модели. Схема такой взаимосвязки и оптимизации базируется на комплексе моделей. Он включает в себя натурально-стоимостной межотраслевой баланс, отраслевые модели и специальную

оптимизационную модель увязки отраслевых планов. Такой комплексный метод предполагается использовать при подготовке проекта перспективного плана развития народного хозяйства СССР до 1990 г. Сводный и отраслевые отделы Госплана СССР, ГВЦ Госплана СССР, ЦОМИ АН СССР поручена подготовка важной работы.

Завершающий этап итерации — создание системы народнохозяйственных и межотраслевых материальных, натурально-стоимостных, трудовых и финансовых балансов, позволяющих обеспечить полную сбалансированность плана. В результате появляется возможность получить научно обоснованные и взаимосвязанные разделы плана по отраслям народного хозяйства и по территориям, а также сформулировать в законченном виде необходимое количество комплексных программ, которые представляют собой систему согласованных между собой плановых заданий, мероприятий и материальных ресурсов, необходимых для достижения наиболее важных целей. Примерно так выглядит принципиальная схема расчетов плана на длительную перспективу, являющаяся дальнейшим развитием отечественной науки о планировании.

Наряду с этим в экономической литературе, особенно за последние годы, появились ряд концепций, а также моделей, которые не могут быть использованы в практике социалистического планирования. Прежде всего к ним относится так называемая система оптимального функционирования экономики (СОФЭ). Не останавливаясь на описании последней, так как ей, к сожалению, посвящено достаточно много литературы, отметим, что СОФЭ и АСПР — понятия несовместимые. Они базируются на разных научных принципах и практически исключают друг друга.

Авторы СОФЭ, по существу, выступают против директивности планов. Достаточно сказать, что в издании в 1972 г. обширной монографии о СОФЭ (объемом в 45 печатных листов) раздел, посвященный среднесрочным планам, целиком занят описанием моделей познания, почему именно не может быть пятилетнего плана, а может быть только система планов-прогнозов, «в разумной степени включающая нормативно-директивный элемент и частичное управление. Годовые народнохозяйственные планы вообще игнорируются. Разработчики СОФЭ считают, что текущее планирование «должно быть функцией не самых высоких уровней экономической системы (не выше отрасли) и органически сочетаться с широким использованием горизонтальных связей, хозяйственного расчета и т. д.»³. Естественно, социалистическая плановая система не может базироваться на столь сомнительных принципах.

Балансовый и другие основополагающие методы социалистического планирования полностью себя оправдали. Так, балансовый метод является важным плановым инструментом, с помощью которого производится сопоставление целей или потребностей общества с возможностями или ресурсами. Только при помощи балансов можно осуществить на практике «ранжирование» целей, о котором столько много и абстрактно говорится на страницах упомянутой монографии о СОФЭ.

Если говорить о недостатках использования балансового метода в прошлом, то они сводились в основном к тому, что составлялось большое количество изолированных, как правило, узкоотраслевых балансов и не разрабатывался в комплексе натурально-вещный баланс, так как для этого не было соответствующего инструмента. А

³ «Проблемы оптимального функционирования социалистической экономики», М., «Наука», 1972.

сейчас он появился — это система межотраслевых натурально-стоимостных балансов, — только нужно разумно и умело им пользоваться.

План без целей немислан. План — это сумма взаимосвязанных и соразмерных целей и средств для их достижения. И ранжирование целей есть организационный процесс. Всегда так: планы и составляемые, по сей час плановые органы получают инструмент, который позволяет им лучше выполнять эту работу, находить решения, обеспечивающие более высокую эффективность общественного производства.

Дефицит так называемого «кредита цели» состоит в том, что рассчитывается только одна сторона процесса: прямые целины связи между целины и необходимыми для их реализации ресурсами. Другими словами, когда речь идет о «кредите цели», то рассчитываются только прямые затраты. Оценивать стоимость той или иной программы, разработкой и соответствии с «кредитом цели», с учетом только прямых затрат, — значит совершить серьезную ошибку. Источником многих досадных дефектов в планировании как раз и состоит в том, что и без «кредита цели» в планах учитываются только прямые затраты, поскольку не было известно, каким методом можно определить полные. Чтобы в какой-то мере компенсировать указанный дефицит в методике планирования, разрабатывались сложившаяся система материальных балансов, но в она не гарантировала план от неточностей.

Хорошо известно, что полные затраты намного отличаются от прямых. Достаточно сказать, например, что по автомобилю в т. Голытки полные затраты превышают прямые в 9 раз. Принципиально невозможно, базируясь только на «кредите цели», пытаться решать проблемы пропорционального и сбалансированного развития экономики. Полные затраты получаются только в результате расчетов по межотраслевому балансу.

АСПР базируется на марксистско-ленинской методологии планирования. В совершенствовании ее активно участвует большой отряд советских ученых, представляющих научные организации при Госплане СССР, Академии наук СССР, ряд отраслевых и проектных институтов. Научно-исследовательские институты, привлеченные к созданию АСПР, наряду с фундаментальными исследованиями проводят исследования прикладного характера, и поэтому их непосредственное участие предусматривается на всех этапах, вплоть до внедрения системы в практику планирования.

В настоящее время, как уже отмечалось, осуществляется эскизное проектирование АСПР. Методическое обеспечение ее на этой стадии должно быть на высоком научном уровне, с учетом всех достижений теории и практики планирования. Необходимо пополнить и создать совершенный инструментарий для программного-целевого, комплексно-регионального и системного планирования применительно к разработке долгосрочных, среднесрочных и текущих планов. Это почетная задача для всех разработчиков системы. Пока же существующие отдельные методические разработки по АСПР не отвечают в полной мере предъявляемым требованиям.

На стадии эскизного проекта необходимо решить важнейшие проблемы, в том числе определить: состав и структуру долгосрочных, среднесрочных и текущих народнохозяйственных планов; принципы формирования и взаимосвязь отдельных разделов плана; основные принципы планирования и формирования комплексов; вопросы взаимного сопряжения и взаимодействия программного, отраслевого и территориального разрезов планов; принципы и условия обеспечения методологического единства и совместности расчетов и показателей долгосрочного, среднесрочного и текущего планов; вопросы взаимодействия с общегосударственными, отраслевыми и территориальными автоматизированными системами; принципы синтезирования отраслевых подсистем в сводные, интегрированные системы с многоступенчатой оптимизацией народнохозяйственного плана.

НИЭИ при Госплане СССР, ЦЭМИ АН СССР и ИЭ и ОПП СО АН СССР должны определить систему экономико-математических моделей и методов, схему функционирования системы при выполнении

расчетов для отраслевых, сводных и комплексных подсистем в режиме долгосрочного, среднесрочного и текущего планирования, применения в плановых расчетах прогнозных и аналитических моделей. В методическом обеспечении разрабатываются вопросы оценки экономической эффективности АСПР: описание общих подходов к анализу эффективности автоматизированных систем планирования, рекомендации по использованию конкретных методов по экономическому обоснованию и оценке эффективности. Определяются методологические предпосылки для увязки процессов планирования народного хозяйства с его организационной структурой и экономическим механизмом регулирования общественного производства.

Предстоит разработать интуорговую систему народнохозяйственных и локальных критериев оптимальности и определить возможности их применения. Важное место в разработке методического обеспечения АСПР на стадии эскизного проектирования отводится Госплану Украины и Литвы, как головным организациям по комплексным республиканским подсистемам АСПР, и Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления, ответственному за отработку взаимодействия подсистем планирования ОАСУ и АСПР.

На стадии эскизного проектирования АСПР Госплан Украины и Литвы совместно с Госпланом СССР разработают систему экономико-математических моделей, увязывающую в едином комплексе развитие предприятий и объединений республиканского, союзно-республиканского и союзного подчинения, находящихся на территории республики. В эскизных проектах АСПР этих республик следует определить наиболее целесообразную схему комплексного территориального плана республики и схему согласования с союзными министерствами потребности последних в республиканских природных, материальных и трудовых ресурсах.

Минприбор совместно с Госпланом СССР на стадии эскизного проектирования АСПР определит основные типовые отраслевые задачи, решаемые на уровне Госплана СССР и на уровне отраслей, а также даст схему перехода от задач одного уровня к задачам другого на всех этапах работ над проектом плана.

Информационное обеспечение АСПР — необходимое условие успешного внедрения ее в практику. Одной из главных проблем проектирования подсистем информационного обеспечения АСПР является создание информационного языка как инструмента формализованного описания данных для интеграции задач АСПР в единую систему и средства информационной связки АСПР с внешними системами. Уже на стадии эскизного проектирования следует провести сравнительный анализ эффективности использования различных информационных языков и дать развернутое обоснование выбора основного языка. Указанная работа будет осуществляться ВЦ Госплана УССР. Для использования выбранного языка на стадии эскизного проектирования, кроме того, предполагается составить методики описания показателей, алгоритмов и их объединения в единую систему алгоритмов. Эти методики разрабатываются ЦЭМИ Госплана РСФСР с привлечением ЦЭМИ АН СССР, НИИПИИНа при Госплане СССР, ВЦ Госплана УССР и НИИ планирования Госплана Латвийской ССР.

Основные функции информационного обеспечения, связанные с накоплением, хранением, обновлением и поиском данных для решения задач АСПР, выполняются автоматизированным банком данных (АБД). При его создании исходят из принципа минимальности и достаточности информации, хранящейся в банке данных внешних автоматизированных систем: отраслевых автоматизированных систем управления (ОАСУ), автоматизированной системы финансовых ресурсов

(АСФР), автоматизированной системы управления материально-технического снабжения (АСУ МТС) и др.

Состав массивов информационного фонда АБД должен быть определен в результате анализа и взаимной увязки технических проектов функциональных подсистем. На стадии аскизного проектирования необходимо четко сформулировать критерии передачи данных в АБД, иметь методики определения массивов информации, включаемых в информационный фонд АБД.

В аскизном проекте информационного обеспечения АСПР следует сделать выбор методов организации информационных массивов в автоматизированном банке данных. Над этими вопросами работают Институт проблем управления (ИПУ) АН СССР, ВЦ Госплана Украинской ССР и ВЦ Госплана Литовской ССР.

Не менее важной проблемой является организация потоков информации. Здесь решаются вопросы, связанные с построением рациональной схемы потоков, минимизацией корректировки информации, поступающей через потоки в АБД, определением необходимой мощности каналов связи исходя из объемов передаваемой информации и пиковых нагрузок передачи информации.

Внедрение вычислительной техники и экономико-математических методов в практику планирования народного хозяйства даст эффект только в том случае, если в распоряжении органов планирования и управления будут самые прогрессивные и достоверные данные, и в первую очередь нормативные.

Нормы составляют технико-экономическую базу научно обоснованного планирования во всех звеньях народного хозяйства. В Директивах XXIV съезда КПСС поставлена задача: «Совершенствовать методы... разработки технико обоснованных норм расхода сырья, материалов, топлива и электроэнергии, а также нормативов использования оборудования, машин и механизмов, широко внедряя для этих целей электронно-вычислительную технику, обеспечения на этой основе более полную увязку устанавливаемых в планах объемов производства, капитального строительства и других зданий с материально-техническими и финансовыми ресурсами»⁴.

Нормативная информация — основа определения таких показателей эффективности общественного производства, как материалоемкость, трудоемкость и фондоемкость. Исходя из этого и рассматриваются методологические вопросы построения системы нормативной информации, охватывающей нормы расхода сырья и материалов, нормы определения потребности оборудования, затрат труда, освоения производительных мощностей, финансовые нормативы, нормативы непродуцированной сферы. Таким образом, основой методологических принципов построения системы нормативной информации является обеспечение более глубокого обоснования показателей эффективности общественного производства.

Другой важный принцип — совершенствование методов, обеспечивающих пропорциональное развитие народного хозяйства, которые формулируются на основе схемы межотраслевого баланса. Применение межотраслевого баланса в его расширенной схеме требует комплексной системы нормативной информации, включающей, помимо коэффициентов прямых затрат материалов, также коэффициенты трудоемкости, капиталоемкости и фондоемкости продукции. Эта нормативная база должна систематически обновляться, с тем чтобы ее можно было использовать при плановых расчетах. В настоящее время ведутся работы по созданию автоматизированной системы сбора, накопления и обновления нормативной информации (АСН). АСН предназначена

для своевременного и полного представления нормативной информации для разработки народнохозяйственных планов, при обеспечении ее прогрессивности на базе учета тенденций технического прогресса, а также максимальной автоматизации трудоемких процессов ее сбора, накопления и обновления.

Комплексное решение проблем совершенствования нормирования предполагает увязку между собой методических вопросов формирования норм, упорядочения организационных служб, занятых нормированием, при максимальной автоматизации процессов сбора, передачи, накопления и обновления нормативной информации.

Для комплексного совершенствования нормативной базы имеются определенные предпосылки. Уже сейчас создание нормативной базы по расходу сырья, материалов, топлива, электроэнергии и оборудования ведется ценопланированием, от предприятия до Госплана СССР; формирование и использование норм осуществляются на основе единых методических принципов и с учетом широкого использования вычислительной техники.

Комплексная АСН — основа информационного обеспечения отраслевых и ведомственных автоматизированных систем планирования и управления. В информационном обеспечении АСУ предприятий (объединений) и отраслей народного хозяйства необходимо предусмотреть подсистему нормативной информации, которая станет базой складского формирования нормативных данных в рамках комплексной АСН.

При разработке АСН в первую очередь должны решаться методические вопросы. Государственные нормативы планирования следует разрабатывать на основе единой методики, утвержденной Госпланом СССР, министерствами и ведомствами СССР и советами министров союзных республик и по их поручению научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими институтами.

Решение такой сложной проблемы требует тщательной организации работ. Отсутствие в министерствах, ведомствах СССР и союзных республиках единых головных организаций, отвечающих за весь комплекс нормативной информации, не позволяет эффективно построить работу по совершенствованию нормативной информации.

Поэтому с целью осуществления организационного единства при создании АСН, по нашему мнению, следует организовать подразделения в министерствах, ведомствах СССР и госпланах союзных республик, отвечающие за работу по совершенствованию нормирования.

При создании машинной системы обработки нормативной информации наиболее целесообразным является путь агрегации информации на каждом уровне управления, максимальной стандартизации основных элементов и процедур АСН, которые должны быть ориентированы на базовую электронную технику. Это позволит в короткие сроки с минимальными трудовыми затратами практически реализовать систему, являющуюся частью АСПР.

Таким образом, решение указанных задач позволит повысить научный уровень планирования на основе широкого внедрения в планирование экономико-математических методов и вычислительной техники.

⁴ «Материалы XXIV съезда КПСС», с. 207.

КРУПНЫЙ РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА¹

В. Исаев,

первый зам. Председателя Госплана СССР

При современных масштабах советской экономики особую остроту приобретают вопросы наиболее полного использования основных фондов и их эффективного воспроизводства. Основные фонды составляют материально-техническую базу народного хозяйства и повышение благосостояния народа. В соответствии с планами развития народного хозяйства они возрастают быстрыми темпами. Общая их стоимость составляет огромную сумму — около 520 млрд. руб., почти половина из них — промышленно-производственные основные фонды. С 1966 по 1972 г. последние увеличались со 163,2 млрд. руб. до 262,5 млрд. руб. Основные фонды промышленности возросли за эти годы на 61%, в том числе в добывающих отраслях — на 50 и в обрабатывающих — на 71%. Производственный аппарат промышленности включает около 50 тыс. заводов, фабрик, рудников, шахт, электростанций и других предприятий. По сравнению с 1940 г. основные фонды выросли в 7 раз, фондовооруженность труда — в 6,9 раза.

В текущем пятилетии основные фонды должны увеличиться в 1,5 раза. Социалистическое государство заинтересовано в максимальной их отдаче сразу же после ввода в действие и на протяжении всего срока службы. Как же используются основные производственные фонды? На этот вопрос в наиболее общем виде отвечают показатели фондоотдачи — чистая продукция на рубль основных фондов (табл. 1).

Таблица 1
(млн.)

	1960 г.	1967 г.	1970 г.	1971 г.	1972 г.
Всего по народному хозяйству (в расчете по номинальному доходу)	81	68	67	65,1	62,6
По промышленности (в расчете по чистой продукции)	78	71	74,6	73,3	72,3
По сельскому хозяйству (в расчете по чистой продукции) в общественном секторе	69,6	47,7	38,6	32,5	25,5

Анализ причин динамики фондоотдачи представляет сложную экономическую задачу. Этот статистический показатель зависит от многих условий развития экономики на каждом конкретном этапе. Однако при прочих равных условиях огромное влияние на него оказывают такие факторы, как коэффициент сменности работы предприятий и основного оборудования, освоение проектных мощностей вновь вводимых предприятий, интенсификация производственных процессов.

¹ Статья подготовлена на основе доклада, сделанного В. Исаевым на Всесоюзном семинаре (20—22 июня, г. Свердловск) партийных работников для изучения и распространения опыта работы Свердловской партийной организации по увеличению выпуска продукции за счет реконструкции действующих предприятий с максимальными капитальными вложениями.

Несмотря на достигнутые положительные результаты в этой области, многие промышленные министерства, к сожалению, делают не все возможное, с тем чтобы ускорить получение полной отдачи от введенных в действие объектов, обеспечить соблюдение нормативных сроков освоения проектных мощностей. В промышленности, например, ежегодно в стадии освоения находится почти треть начисленных основных фондов (введенных в эксплуатацию по крайней мере за последние три года), а по некоторым ее отраслям — около половины. Расчеты Госплана СССР показывают, что доведение выпуска продукции всеми новыми предприятиями и объектами до проектного уровня в сроки даже меньше, чем по нормативам, может дать единовременное увеличение фондоотдачи в промышленности примерно на 10—15%. Рост фондоотдачи в промышленных отраслях только на 1% означает получение народным хозяйством дополнительной продукции примерно на 5 млрд. руб. (более 3 млрд. руб. — экономия капитальных вложений).

Между тем из 2246 объектов, обследованных в 1972 г. ЦСУ СССР, по 1814 нормативные сроки освоения проектных мощностей истекли, по 1010 из них проектные мощности в 1972 г. использовались не полностью, в том числе по 588 объектам уровень использования проектной мощности вообще не достигался, хотя многие из них были введены в действие 3—5 лет назад.

Особое внимание следует обратить на тот факт, что в 1972 г. из 1010 вышеупомянутых объектов по 422 проектные мощности ранее уже были достигнуты, а в 1972 г. этот показатель по сравнению с предыдущими годами снизился, в том числе по 47 объектам Миннефтекомпрома, 24 — Минчермета СССР, 11 — Минцветмета СССР, 82 — Минхимпрома, 15 — Минбумпрома, 44 — Минметаллургии СССР и т. д.

Совершенно недопустимо медленное освоение проектных мощностей предприятий, построенных на базе комплекта импортного оборудования. По данным ЦСУ СССР, 126 тысяч предприятий (66% от общего количества обследованных в работающих на импортном оборудовании) не достигли проектной мощности.

Главными причинами медленного освоения мощностей являются недостатки в строительстве и проектировании новых производств и предприятий. Нередки случаи, когда построенные и оснащенные по последнему слову техники производственные мощности не используются из-за недостатка рабочей силы, что, в свою очередь, объясняется явным разрывом в сроках строительства производственных объектов и жилой площади для размещения рабочих.

Например, в середине 1971 г. в Тамбове была сдана в эксплуатацию бурильная фабрика (иплук 5400 тыс. пар обору в год). В 1972 г. на фабрике было изготовлено только 800 тыс. пар. Из десяти сменного оборудования на фабрике мощности работают только две. В то же время за два года на выделенных на строительство жилья для рабочих этой фабрики 600 тыс. руб. выполнено работ на сумму 25 тыс. руб. Надо отметить и то, что за протяжении полутора лет, прошедших со времени приема фабрики в эксплуатацию, строители все еще продолжают устранять недостатки.

Многие нормы освоения мощностей недостаточно эффективны. Они не полностью учитывают наиболее рациональную организацию производства на вновь вводимых предприятиях. Около половины всех норм предусматривают срок освоения проектной мощности более одного года. На наш взгляд, настало время ужесточить нормы освоения с учетом передового отечественного и зарубежного опыта. В процессе освоения передового отечественного и таких показателей, как уровень производительности труда, себестоимости, рентабельности и т. д.

Необходимо также повысить ответственность руководителей министерств, ведомств и предприятий за своевременное освоение и полное использование производственных мощностей. Показатели их ис-

ность производительности труда. В табл. 2 приводятся некоторые данные, подтверждающие эффективность мероприятий, проводимых в 1971—1975 гг. на комбинате (при среднем освоении мощностей).

Министерством промышленности строительных материалов СССР разработана программа модернизации в реконструкции 30 % предприятий цементной промышленности. Ожидаемый прорыв мощности составит 11 млн. т при ориентировочной стоимости работ в 230—300 млн. руб. (на осваиваемых таких мощностях за счет строительства новых заводов потребовалось бы 350—400 млн. руб.). Модернизация и реконструкция оборудования позволит увеличить производительность труда и снизить себестоимость продукции на 10—12%.

Эффективные мероприятия по реконструкции ряда предприятий проводятся в легкой и других отраслях промышленности.

Высокая эффективность реконструкции подтверждается опытом работы предприятий Свердловской области, одобренных ЦК КПСС. Мероприятия по реконструкции производства позволяют резко увеличить мощности при минимальных затратах, дать больше продукции на тех же площадях без значительных капитальных вложений.

В 1967—1971 гг. на реконструкцию стана «30-102» Первоуральского завода без простоев в периоды плановых текучих и капитальных ремонтов было затрачено всего 2,3 млн. руб., объем производства в 1971 г. составил 364 т труб в год (увеличение на 31%). В дальнейшем, обсуждая проект плана на девятую пятилетку и являясь новым резервом увеличения производства, работники завода первоуральского продолжают реконструкцию стана «30-102» и довести его мощность до 700 тонн в год. В настоящее время эта работа успешно осуществляется и завершится в намеченные сроки. Удельные капитальные вложения будут в 7—8 раз меньше, чем при новом строительстве.

Однако в ряде отраслей промышленности модернизация и осуществление реконструкции и технологического перевооружения предприятий ведутся нецелесообразно, без единого плана. Реконструкция производится одновременно со значительным расширением производственных площадей и сопровождается переустройством инженерных сооружений, объектов вспомогательного хозяйства, сносом многих существующих зданий и сооружений. Иногда в проекты включаются затраты на строительство и реконструкцию общегородских сооружений и объектов межпредприятийного назначения, что искажает экономические показатели реконструкции, удлиняет сроки ее проведения.

Изда неувольнительной организации не уделяется должное внимание работам, осуществляемым медленно, в результате чего закладываемые в проекты технические решения устаревают. Приходится сталкиваться и с фактами, когда под видом реконструкции осуществляется новое строительство, а доля строительно-монтажных работ в общем объеме капитальных вложений на такую реконструкцию превышает даже показатели по новым стройкам. Например, по 90 машиностроительным предприятиям, реконструкция которых начата в 1971—1973 гг., удельный вес строительно-монтажных работ в сметах на реконструкцию составляет в среднем 55,6%.

В 1972 г. по данным Главгосэкспертизы Госстроя СССР, из-за неудовлетворительной проектной проработки и недостаточного выявления резервов роста и эффективности производства министерствам на переработку подано 116 проектов реконструкции предприятий.

Недостатки проектов выявлены прежде всего тем, что проектные организации и министерства нетщательно рассматривают условия действующего производства, не делают тщательного сопоставительного анализа экономики с достижениями передовых предприятий и аналогичными прогрессивными проектами. В технико-экономической части проектов, как правило, не отражены экономический эффект и затраты как по отдельным реконструктивным мероприятиям, так и по комплексу работ, связанных с реконструкцией действующего производства. В целом. В результате оказываются невыявленными действительная эффектив-

ность запроектированных мероприятий по реконструкции, их оптимальность и целесообразность, а также значительные резервы производства.

Некоторые виды работ и затрат, особенно связанные с применением новых норм проектирования, отражены в проектах формально, без обоснования их целесообразности. Это относится в первую очередь к проектированию административно-бытовых, складских и других вспомогательных помещений. В результате возрастают потребные площади работ в структуре капитальных вложений, а общие затраты на вспомогательные производственные объекты доходят до 60—70% от всех предусматриваемых капитальных вложений. Это резко снижает эффективность реконструкции и других мероприятий по техническому перевооружению и модернизации производства. К сожалению, экспертиза министерств и ведомств не всегда вскрывает недостатки проектов, и последние утверждаются со средними, как указано выше, показателями.

Так, проектом расширения и реконструкции Тизвицкого глиноземного завода Минметалла СССР, выполненного ВАМИ (Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт алюминиевой, магниевой и цинковой промышленности), предусматривалось строительство 10 новых помещений со стоимостью 10 млн. руб. для проведения второй стадии выщелачивания бокситового шлама. Средняя стоимость работ по проекту — 4,18 млн. руб. Изучение отчетных данных по промышленным исследованиям, проведенным на опытно-заводе ВАМИ, конвоем Главгосэкспертизы Госстроя, позволило отказать от строительства этого отделения и обеспечить яркость монтажа путем усовершенствования действующей технологической схемы. В результате затраты на реконструкцию снизились на 15%, по сравнению с запроектированными, и удельные капитальные вложения — на 25% по сравнению с новым строительством. Минметалл СССР и ВАМИ с этими предложениями согласились и соответственно изменили проект.

О важном технико- и экономическом уровне проработки Министерством черной металлургии СССР предложенной по реконструкции Гитовского предприятия говорит следующий пример. В 1970 г. московский Государственный всесоюзный институт по проектированию металлургических заводов (Гипромет) разработал технико-экономическое обоснование реконструкции Магнитогорского металлургического завода. Предусматривалось построить три отделения цеха мощностью по 300 м³ в час комбината. Предусматривалось построить три отделения цеха № 2 из 3-х конвертеров, реконструировать прокатные цеха. Капитальные вложения определялись в 2385 млн. руб., в том числе 1484 млн. руб. предусматривалось на строительно-монтажные работы. Соизмеримость капитальных вложений с объемом работ и затрат вложения оказались выше, чем при строительстве новых заводов. Это объясняется тем, что на увеличение производства металла было предусмотрено выделить только 16% общих капитальных вложений (остальная часть из финансирования и при помощи мероприятий). Целесообразность реконструкции была поставлена под сомнение. Нужно было искать иные пути достижения поставленной цели, обеспечивающие более эффективное использование капитальных вложений.

Руководитель комбината совместно с конструкторами Гитовского предложивший другой вариант реконструкции, предусматривавший развитие комбината с минимальными затратами (1229 млн. руб.) на реконструкцию, в том числе 756 млн. руб. — на строительно-монтажные работы, что примерно в 2 раза меньше, чем при варианте, предложенном московским Гипрометом. При этом срок окупаемости капитальных вложений по второму варианту равен 7,8 годам.

Нередко министерства и ведомства, не проанализировав всех возможностей и преимуществ реконструкции действующих предприятий, настаивают на строительстве в тех же районах новых заводов. Недавно состоялось предложение о строительстве нового сталельного завода по замусу сортовой посуды производительностью 12 млн. руб. в год в г. Бор. Горьковской области. По предложению Госплана СССР, поддержанному Министерством черной металлургии СССР, решили увеличить выпуск посуды на действующем Борском сталельном заводе имени Горького. Средняя стоимость строительства нового завода — 17 млн. руб., а капитальные вложения на создание дополнительного производства на действующем заводе составили около 8 млн. руб.

Иногда в случаях, когда проекты реконструкции отдельных предприятий действительно оказываются эффективными. Однако эффективность их осуществления выясняется, только при разработке проектов допущены серьезные просчеты, и в результате в определенных сметной стоимости реконструкции. Но двадцать пять реконструируемых заводов Министерства тракторного и сельскохозяйственного машиностроения в соответствии с технико-экономическими сметными данными и млрд. руб. в год, а также ориентировочная стоимость по неразработанным проектам составляет уже около 3 млрд. руб.

При таком определении сметной стоимости реконструкции нарушается сбалансированность планов капитального строительства, удлиняются сроки реконструкции. На некоторых предприятиях работы по реконструкции продолжают десять и более лет. Даже самый совершенный проект за это время морально устаревает. Фактор времени в реконструкции имеет не меньшее значение, чем при новом строительстве.

Как уже отмечалось, реконструкция и техническое перевооружение предприятий эффективны, когда сопровождается модернизацией оборудования, заменой старого более высокопроизводительным. С увеличением капитальных вложений, направляемых на эти цели, с расширением работ по наращиванию мощностей на действующих предприятиях остро ставится задача рационального использования ресурсов оборудования и повышения его технического уровня.

Развитие технического прогресса требует замены оборудования во многих случаях через 7—8 лет, а удельный вес оборудования, прослужившего уже более восьми лет, в общей его стоимости составляет примерно 45%.

В Директивах XXIV съезда КПСС по девятому пятилетнему плану поставлена, как известно, задача направить на обновление парка 25—30% всех металлорежущих станков и 30% кузнечно-прессовых машин от всех ресурсов. От ресурсов металлорежущих станков, направляемых в машиностроение и металлообработку, предусматривается на замену 41,2% против 23,7% в прошлом пятилетии. Если к этому количеству добавить станки, которые направляются на расширение и реконструкцию действующих предприятий, то станет яснее, какое внимание уделяется техническому перевооружению машиностроения.

В легкой промышленности в текущей пятилетке заменяется примерно треть парка прядильных машин и ткацких станков. Пищевая промышленность получает значительное количество комплексно-механизированных и механизированных линий для переработки сырья, операций по розливу, расфасовке и упаковке товаров.

Однако полностью заменить морально и физически устаревшее оборудование еще нет возможности. Это прежде всего касается некоторых видов металлургического, химического, бумагоделательного оборудования, высокопроизводительных металлорежущих станков, подъемно-транспортных средств и т. д.

Вопрос об ускорении темпов обновления технологического оборудования как в процессе реконструкции действующих предприятий, так и осуществления организационно-технических мероприятий и замены устаревших станков и механизмов ставит ряд серьезных задач перед машиностроительными министерствами. Они должны путем рациональной специализации, опережающего развития проектно-конструкторских работ обеспечить большую гибкость и мобильность производства, с тем чтобы новая и более совершенная техника осваивалась и внедрялась в производство в кратчайшие сроки.

Нельзя отметить, что многие министерства не выполняют план по созданию и внедрению новой техники. Имеет место случаи некачественной разработки проектной, конструкторской и технологической документации, запозданий к изготовлению и проведением испытаний опытных образцов. Это сдерживает темпы обновления промышленной продукции. По данным ЦСУ СССР, доля продукции, впервые освоенной в стране, в общем объеме выпуска по девяти машиностроительным министерствам снизилась с 4,3% в 1970 г. до 3,4% в 1971 г.

Требуется ускорение технического перевооружения и самого машиностроения. Решающую роль здесь принадлежит станкоинструментальной промышленности. В текущей пятилетке улучшается структура выпускаемого оборудования: увеличивается доля кузнечно-прессового,

литейного и сварочного оборудования, станков для шифровки и финишной отделки, а также станков высокой и особо высокой точности. Производство автоматических и полуавтоматических линий для машиностроения возрастает в 1,6 раза. Не менее чем в 3,5 раза увеличится выпуск станков с числовым программным управлением, которые позволяют повысить производительность труда в 3—4 раза.

Вместе с тем следует отметить, что уже изготовленное оборудование используется в ряде случаев неудовлетворительно. По данным ЦСУ СССР, запасы неустановленного оборудования на 1 января 1973 г. достигли 5 млрд. руб., в том числе импортного — 1,4 млрд. руб. Задача состоит в том, чтобы как можно быстрее ввести в действие эти огромные ресурсы и увеличить выпуск нужной народному хозяйству продукции.

В результате отставания в первые два года пятилетки и некоторого сокращения объемов капитальных вложений на 1973 г. против объемов, предусмотренных на этот год в пятилетнем плане, народное хозяйство недополучит новые мощности по производству целого ряда видов продукции. И с особой остротой встает проблема о необходимости в максимальной мере компенсировать эти потери приростом мощностей на действующих предприятиях путем механизации и интенсификации производства, модернизации оборудования и осуществления других организационно-технических мероприятий, т. е. с наименьшими капитальными вложениями получить возможно больший эффект.

Однако министерства и союзные республики не всегда вскрывают имеющиеся резервы. Госплану СССР при подготовке плана на 1971—1975 гг. пришлось значительно увеличить (против проекторов министерств) задания по приросту мощностей на действующих предприятиях. Но и после этого по ряду важных видов промышленной продукции задания (относительно наличных мощностей) были установлены ниже отчетных данных за восьмью пятилетку.

Итоги двух лет пятилетия показали, что по ряду мощностей планы прироста их за счет организационно-технических мероприятий были занижены и перевыполнялись в несколько раз. Такую практику нельзя признавать нормальной. Это дезорганизует планирование, вызывает дополнительное, почти не оправданное увеличение капитальных вложений на новое строительство, приводит к их распылению.

Для ликвидации недостатков необходимо, чтобы каждое министерство имело научно разработанный перспективный план технического перевооружения отрасли. Министерства должны определять масштабы и очередность работ, необходимые ресурсы. На основе проектных работ и сопоставления вариантов следует четко установить преимущество намечаемых мероприятий на действующих предприятиях по сравнению с новым строительством.

В соответствии с такими планами должны быть пересмотрены проекты реконструкции отдельных предприятий. В проектах следует не только предусмотреть наиболее современные технические решения и максимально возможный прирост мощностей, но и исключить из них все, без чего в ближайшие годы можно обойтись. Нельзя признавать нормальным, когда в проектах реконструкции пытаются сразу решить все вопросы, а сметная стоимость по ним исчисляется десятками, а то и сотнями миллионов рублей.

Госстрою СССР в участии других министерств и ведомств надо разработать необходимые методические положения, определяющие состав и характер проектной документации по реконструкции действующих предприятий при одновременном расширении и перестройке отдельных цехов и участков, реконструкции предприятий, состоящей в замене всего основного технологического оборудования на современное и высокопроизводительное на тех же производственных площадях.

Госстрою СССР следует разработать и предложить по повышению ответственности проектных организаций и министерств за качество проектов реконструкции предприятий, за правильность и всестороннюю обоснованность принимаемых проектных решений и вариантных сравнений. Чтобы реконструкция и техническое перевооружение предприятий осуществлялись в наиболее короткие сроки, необходимо решить ряд вопросов. Как известно, реконструкция связана со специфическими строительными и монтажными работами, выполняемыми, как правило, в условиях действующего производства. Здесь нет широкого фронта работ, затрудняется маневр. Часто для выполнения работ требуется применить особую технологию, не позволяющую использовать мощную технику, индустриальные методы. Поэтому подрайоны строительные и монтажные организации строительных министерств не всегда охотно берутся за выполнение таких работ.

Видимо, следует продумать и решить задачи о нормировании производительности работ по реконструкции, выработать другие оценочные показатели для данного вида строительства, а также создать дополнительные стимулы для строительных организаций, осуществляющих работы по техническому перевооружению действующих предприятий.

ЦК КПСС и Совет Министров СССР принял постановление «О некоторых мероприятиях по дальнейшему совершенствованию управления промышленностью». Оно имеет огромное значение для повышения уровня работы нашей индустрии, открывает новые возможности усиления концентрации и специализации производства, ускорения научно-технического прогресса во всех отраслях промышленности, повышения эффективности капитальных вложений.

С образованием всесоюзных и республиканских промышленных объединений, производственных объединений и комбинатов вопросы технического перевооружения и реконструкции предприятий, несомненно, будут решаться более оперативно и эффективно, о чем свидетельствует практика работы таких объединений в ряде отраслей промышленности. Во вновь создаваемых объединениях вопросы технического перевооружения и реконструкции предприятий, повышения экономической эффективности капитальных вложений должно уделяться первостепенное внимание. При формировании объединений важно предусматривать, чтобы в их состав наряду с промышленными предприятиями входили специализированные научно-исследовательские, проектные и конструкторские организации. Такое единство связи между производством, наукой и проектированием в составе специализированных органов управления позволяет тщательно изучать технический уровень всех предприятий, разрабатывать четкую программу технического перевооружения промышленности на длительный период.

Вопросы капитального строительства всегда были в центре внимания Коммунистической партии и Советского правительства. Правильное направление и наиболее эффективное использование огромных средств, выделяемых государством на развитие производственных мощностей страны, — одна из важнейших народнохозяйственных задач. Ее решение требует сосредоточения усилий, капитальных вложений, материальных ресурсов прежде всего на осуществлении главного направления, определенного XXIV съездом КПСС и последующими пленумами ЦК партии, — техническом перевооружении действующих предприятий на основе современных требований технического прогресса, обеспечивающего наращивание производства с меньшими затратами и в более короткие сроки.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМПОВ И СООТНОШЕНИЙ ГРУПП «А» И «Б» ПРОМЫШЛЕННОСТИ*

А. Залкинд,

д-р экон. наук

Для народного хозяйства СССР важнейшее значение имеет соотношение между группами «А» и «Б» промышленности. Планирование развития этих групп составляет часть планирования пропорций I и II подразделений общественного производства (производство средств производства и производство предметов потребления). Но поскольку на долю промышленности приходится более 60% производства совокупного общественного продукта и только промышленности (главным образом машиностроение) создается орудия труда, то соотношение между указанными группами играет определяющую роль в пропорциональности I и II подразделений в целом.

По величине стоимости между продукцией I и II подразделений общественного производства и продукцией групп «А» и «Б» промышленности есть известное различие. Оно вызывается тем, что продукция групп «А» и «Б» исчисляется в оптовых ценах предприятий, т. е. без налога с оборота, а продукция I и II подразделений — в оптовых ценах промышленности, т. е. включая налог с оборота. Но по своей экономической природе группы «А» и «Б» не отличаются от I и II подразделений промышленности.

Пропорция между группами «А» и «Б» выражает структуру промышленного производства, поскольку здесь отражается суммарный объем производства средств производства и предметов потребления в стоимостной (денежной) и натуральной формах.

Отрасли группы «Б» производят преобладающую часть товаров народного потребления. В связи с тем, что важнейшей сырьевой базой их является продукция сельского хозяйства, в темпах роста и соотношениях групп «А» и «Б» проявляются также основные производственные связи между промышленностью и сельским хозяйством, а также между производством и потреблением. А это, в свою очередь, оказывает влияние на соотношение между накоплением и потреблением в национальном доходе и на другие народнохозяйственные пропорции.

Планирование развития групп «А» и «Б» — сложная, многофакторная проблема. В зависимости от особенностей этапов развития народного хозяйства в планах могут предусматриваться различные количественные соотношения между этими группами и опережающее развитие одной или другой группы.

В экономической науке в практике народнохозяйственного планирования длительное время преобладала точка зрения о необходимости постоянного опережающего развития группы «А» на каждом этапе социа-

* В порядке постановки.

листической экономики. Это аргументировалось прежде всего требованиями объективного экономического закона преимущественного роста производства средств производства.

Необходимо подчеркнуть, что в принципе это положение правильное. Учет требований закона преимущественного роста производства средств производства представляет незаменимую научную основу планирования групп «А» и «Б». Однако в последнее время некоторые экономисты стали «отрицать» действие этого закона в социалистическом обществе. Но, на наш взгляд, их позиция не является сколько-нибудь серьезно обоснованной. Не имея возможности специально останавливаться здесь на данном вопросе, отметим, что справедливо, на наш взгляд, критику этих утверждений дал Г. М. Сорочкин¹.

Однако в прошлом в советской экономической науке и практике планирования имела место несколько упрощенная трактовка действия закона опережающего роста производства средств производства. Анализируя этот закон, некоторые экономисты упустили из виду, что он определяет лишь общие направления развития социалистической экономики и пропорциональность в ней, а не конкретные количественные соотношения обеих групп в каждом планируемом периоде и что указанный закон в полной мере проявляется свои действия, свои черты и требования лишь в течение длительного времени.

Современное планирование народного хозяйства, целиком оставаясь на позиции признания закона преимущественного роста производства средств производства, вместе с тем преодолевает отмеченный упрощенный подход к нему и более гибко реализует его требования. Как подчеркивается в Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии, «поддерживая соотношение темпов роста обеих подразделений, партия, как и учил Ленин, исходит из конкретных потребностей и реальных возможностей каждого отдельного этапа».

В развитии народного хозяйства СССР были примеры, когда темпы роста группы «Б» в течение года и пятилетки приближались, сравнялись и опережали темпы развития группы «А». Так, в 1933 г. объем продукции группы «А» возрос на 6%, а группы «Б» — на 5 г. е. темпы прироста были почти равными), в 1937 г. соответственно — на 9 и 15%. В четвертой пятилетке (1946—1950 гг.) прирост продукции группы «А» составил 83%, а группы «Б» — 107. Подобное наблюдалось и в последующем. В связи с этим возникает вопрос, действовал ли в указанное время закон преимущественного роста производства средств производства.

Рассматривая этот вопрос только с точки зрения соотношения групп «А» и «Б» и отвлекаясь от развития I и II подразделений в целом, следует подчеркнуть, что для правильного анализа его необходимо рассчитывать измерение темпов роста групп «А» и «Б» за сравнительно небольшой отрезок времени (год, пятилетка) и за длительный период. Первое измерение, особенно за год, хотя и имеет определенный экономический смысл, но вместе с тем заключает в себе определенный элемент условности и не раскрывает всего механизма соотношения групп «А» и «Б».

Показатели прироста продукции этих групп только за соответствующий год, т. е. когда за базу исчисления темпов принимается предыдущий год, связывают производство в данном году лишь с истекшим. Но развитие промышленности в любом году неотделимо от длительного цикла воспроизводства.

В течение года и пятилетки могут проявиться отдельные процессы, внешне противоречащие закону опережающего роста производства средств производства. К ним относятся и отмеченные случаи преобладающих темпов группы «Б» по сравнению с группой «А». Но если рассмотреть обе группы в течение длительного времени, то можно просле-

дить преимущественный рост производства средств производства в промышленности. Приведем данные по отдельным годам, в которых темпы роста продукции групп «Б» опережали темпы роста в группе «А» (табл. 1)².

Таблица 1

Год	В % к предыдущему году		В % в 1946 г.	
	группа «А»	группа «Б»	группа «А»	группа «Б»
1945	88	109	112	59
1946	73	113	82	67
1953	111,8	112,4	299	177
1958	108,3	108,5	1375	566
1959	107,0	107,3	471	608
1960	108,3	108,9	1593	662
1971	107,7	107,7	1716	713

Показательна в отношении преимущественного роста производства средств производства и четвертая пятилетка. За период (1941—1950 гг.), в который эта пятилетка входит как один из этапов, продукция группы «А» возросла на 105%, а группы «Б» — на 23%.

Таким образом, при планировании темпов роста указанных групп в определенные периоды возможно опережающее развитие группы «Б». Указанное соотношение не противоречит коренной методологической основе их планирования, т. е. использованию требований закона преимущественного роста производства средств производства.

В условиях развитого социализма полностью сохраняется действие закона опережающего роста I подразделения и его сердцевини — опережающего развития производства орудий труда. При этом закон преимущественного роста производства средств производства обогащается, получает ряд новых черт, что важно для планирования темпов и соотношений групп «А» и «Б» на 10-ую пятилетку (1976—1980 гг.) и весь период долгосрочного плана (1976—1990 гг.). Новые черты проявляются прежде всего в том, что в структуре продукции группы «А» повышается доля наиболее экономичных и эффективных средств производства — как машин и оборудования, так и сырья; в ряде отраслей уменьшается удельная материалоемкость и капиталоемкость единицы средства производства, что приводит к увеличению масштабов производства средств производства, повышению степени воздействия непрерывно растущего объема средств производства на развитие всего народного хозяйства, в том числе продукции группы «Б». Это способствует ускорению повышения уровня жизни трудящихся.

Новые черты в действии закона преимущественного роста I подразделения позволяют во все большей мере удовлетворять потребности народного хозяйства в средствах производства при стабилизации и даже некотором снижении доли группы «А» в совокупном общественном продукте. В 1967 г. впервые за много лет удельный вес группы «А» несколько уменьшился в общем объеме промышленной продукции и продолжал 74,4%, в 1967 г. — 74,2, в 1968 г. — 73,8, в 1969 г. — 73,8, в 1970 г. — 73,4, в 1971 г. — 73,4%.

Особенности в действии закона преимущественного роста производства средств производства в условиях развитого социализма выражают

¹ См. «Народное хозяйство СССР в 1922—1972 гг.», М., «Статистика», 1972, с. 126—127; «Народное хозяйство СССР в 1959 г.», М., «Статистика», 1970, с. 144.

² «Народное хозяйство СССР в 1955 г.», М., Госстатиздат, 1956, с. 49.

¹ См. «Вопросы экономики», 1973, № 3.

повышающуюся степень эффективности производства, проявлением которой является его интенсификация. Для последней характерна комплексная экономия затрат общественного труда, повышение его производительности, улучшение использования производственных фондов и т. д.

Интенсификация — характерный признак всего современного процесса расширенного социалистического воспроизводства. Она способствует развитию высокими темпами группы «А», в которой происходят структурные сдвиги в сторону повышения доли наиболее прогрессивных, высокоэффективных отраслей (машиностроения, вычислительной техники, радиоэлектроники, атомной техники и т. д.). Опережающий рост последних является объективной необходимостью и играет важнейшую роль в действии закона преимущественного роста I подразделения. Все это находит отражение в планах развития групп «А» и «Б».

На темпы роста и соотношение групп «А» и «Б» оказывают влияние различные факторы: потребности общества в средствах производства, и предметах потребления; накопленный к началу планируемого периода производственный потенциал; научно-технический прогресс; производительность труда; капитальные вложения, направляемые в отрасли промышленности; материалоемкость и фондоемкость промышленного производства а также экспорт и импорт средств производства и т. д. Перечисленные и другие факторы могут действовать не только с различной степенью интенсивности, но и в противоположном направлении: одни могут способствовать ускорению темпов роста группы «А», другие, напротив, — группы «Б».

Сложность, взаимозависимость, а в некоторых случаях также разнонаправленность действия отдельных факторов сказываются и на соотношении текущего и перспективного планирования обеих групп. В основе текущего планирования групп «А» и «Б» лежит соотношение между ними, принятое в соответствующем перспективном плане. Но при текущем планировании в соответствии с объективными условиями соответствующего года могут возникнуть проективные, принятые в перспективном плане. Об этом свидетельствует опыт второго (1933—1937 гг.) и девятого (1971—1975 гг.) пятилетних планов развития народного хозяйства, в которых были намечены опережающие темпы роста группы «Б».

При разработке второго пятилетнего плана Госпланом СССР учтены два обстоятельства, имеющие непосредственное отношение к методологии планирования темпов роста групп «А» и «Б». С одной стороны, в первой пятилетке резко возрос уровень развития группы «А» по сравнению с группой «Б», что способствовало созданию большого по тому времени запаса средств производства. С другой — из-за объективных причин произошло значительное отставание развития группы «Б» от группы «А».

Однако вторым пятилетним планом при погодной разбивке заданий по темпам роста групп «А» и «Б» не ставилась задача, чтобы ежегодно развивать опережающими темпами группу «Б». Об этом свидетельствуют приводимые в табл. 2 данные о годовых планах роста продукции

Таблица 2⁴

	В % к предыдущему году				
	1950 г.	1951 г.	1952 г.	1953 г.	1957 г.
Наркомтяжпром	108,8	124,3	117,8	121,0	121,5
Наркомметром и Наркомснаб	103,2	116,7	120,2	132,3	117,0
Наркомснаб	104,3	123,9	119,6	126,7	130,7

⁴ Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР, т. I, Приложение к таблицам, с. 5.

предприятий Наркомтяжпрома (условно группа «А»), Наркомметрома и Наркомснаба (условно группа «Б»).

Таким образом, в первые два года пятилетки темпы роста отраслей промышленности Наркомтяжпрома начались более быстрыми, чем Наркомметрома и Наркомснаба. И только с 1935 г. планировалось опережение темпов роста продукции Наркомметрома и Наркомснаба.

По объективным причинам фактически темпы роста группы «А» во второй пятилетке были выше, чем группы «Б». Но пример составления этого плана важен потому, что здесь впервые была показана принципиальная возможность принятия в перспективном плане опережающих темпов производства предметов потребления.

Десятый пятилетний план второй раз в истории перспективного планирования в СССР (в текущих планах это было чаще) отметил опережающие темпы роста продукции группы «Б» (причем по всем годам пятилетки. Это видно из данных табл. 3⁵).

Таблица 3

	В % к 1933 г.				
	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.
Группа «А»	106,7	115,3	124,1	134,7	146,3
Группа «Б»	107,4	115,7	125,1	136,0	148,6

Наибольшее опережение группы «Б» приходится на последние годы пятилетки. В текущих планах на второй и третий годы 9-й пятилетки было изменено несколько иное соотношение в темпах роста продукции групп «А» и «Б». Народнохозяйственным планом на 1972 г. предусмотрен рост продукции группы «А» на 6,8%, а группы «Б» — на 7,1%. Это значит, что степень опережающего роста группы «Б» была принята несколько меньшей, чем в 9-м пятилетнем плане для 1972 г. А в народнохозяйственном плане на 1973 г. было принято изменение самого направления соотношения групп. На 1973 г. опережающий рост группы «Б» не планируется (продукция группы «А» возрастает на 6,3%, а группы «Б» — на 4,5%).

Таким образом, планирование групп «А» и «Б» не терпит никакого шаблона. Как и в других разделах народнохозяйственного плана, здесь не имеет места планирование «по достигнутому уровню», как утверждали некоторые экономисты. Планирование этих групп требует гибкости и учета специфики действия всех факторов, влияющих на них на каждом этапе развития народного хозяйства СССР.

К началу текущей пятилетки в результате длительного опережающего развития группы «А», особенно машиностроения, в народном хозяйстве СССР был накоплен большой запас средств производства, создан мощный производственный потенциал. Это видно из данных табл. 4.

Темпы роста продукции группы «А» и ввода в действие производственных основных фондов значительно определяли темпы роста группы «Б» и ввода непроизводственных фондов.

Главная задача девятого пятилетнего плана отражает основное направление развития социалистического производства — всемерное поднятие производства задачи максимального удовлетворения постоянно растущих потребностей трудящихся. Это требует определенных изменений в пропорциях между I и II подразделениями общественного производства и группами «А» и «Б» промышленности в сторону опережающего развития производства предметов потребления.

⁵ Государственный план развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы, М., Политиздат, 1972, с. 59.

Принятие в 9-м пятилетнем плане более быстрых темпов роста группы «Б» подготовлялось постепенно, в ходе длительного развития производительных сил в нашей стране, оптимизации всех народнохозяйственных пропорций. В целом развитие экономики СССР происходит в соот-

Таблица 4
(в %)

	1960 г.	1971 г.
Производство продукции группы «А»	100	1716
Производственные основные фонды — всего	100	810
в том числе в промышленности	100	1185
Парк металлорежущих станков	1*	5,0**
Кузнечно-прессовое оборудование	1*	6,8**

* За год.
** За пять лет.

ветствии с требованиями закона преимущественного роста производства средств производства, без чего невозможно расширение воспроизводства. Вместе с тем постепенно преодолелся разрыв в развитии групп «А» и «Б», происходило сближение темпов роста обеих групп, что видно из коэффициентов опережающего развития группы «А» (рассчитан по росту продукции обеих групп) по пятилеткам (1-я — 1,75; 2-я — 1,20; 3-я — 1,15; 5-я — 1,08; 6-я — 1,13; 7-я — 1,16; 8-я — 1,01).

Как и все предыдущие, 9-й пятилетний план исходит в определении пропорций между группами «А» и «Б» из требований закона преимущественного роста производства средств производства. Это видно из наших расчетов, произведенных на 1975 г. по сравнению с 1960 г. (в %):

	1975 г. к 1960 г. (коэффициент)	1975 г. к 1970 г. (индекс)	1975 г. к 1960 г. (коэффициент)
Группа «А»	239	146,3	349,6
Группа «Б»	303	148,6	301,5

Подобные расчеты носят ориентировочный характер и не могут служить прочим обоснованием темпов роста групп «А» и «Б» в пятилетнем плане. Но, по нашему мнению, они важны, так как позволяют хотя бы в первом приближении ответить на вопрос о возможности опережающего развития группы «А», исходя из наличия ресурсов средства производства в промышленности.

Большое значение при планировании темпов развития указанных групп имеет определение длительности периода, на который следует производить подобные примерные расчеты («прикидки»). На наш взгляд, наиболее целесообразно брать 15-летний период, поскольку он совпадает с действием долгосрочного народнохозяйственного плана, в который пятилетка входит как один из этапов. Приведенные данные показывают, что в 9-й пятилетке, если рассматривать ее как один из этапов 15-летнего периода (1961—1975 гг.), сохраняется опережающее развитие

группы «А». И именно за это время происходит обновление орудий труда практически во всех отраслях промышленности.

Исходя из требований закона преимущественного роста производства средств производства, в текущей пятилетке намечено опережающее развитие отраслей промышленности, оказывающих решающее влияние на ускорение технического прогресса:

	Темпы прироста (1975 г. к 1970 г.) в %
Вся промышленность	47,0
в том числе:	
группа «А»	46,3
группа «Б»	48,6
Химическая и нефтехимическая промышленность в 1,7 раза	
Машиностроение и металлообработка	1,7*
в том числе:	
приборы, средства автоматизации и запальные части к ним	2
средства вычислительной техники	2,8

По нашему мнению, такие же пропорции в развитии производства орудий труда и всего промышленного производства, включая и группу «Б», должны сохраняться в ближайшей перспективе. Это вытекает прежде всего из задачи построения материально-технической базы коммунизма.

В планировании развития групп «А» и «Б» возможны следующие варианты соотношений темпов роста: а) опережающие темпы роста группы «А»; б) равные темпы; в) опережающие темпы группы «Б». Выбор любого из них должен опираться на анализ всех факторов, влияющих на темпы роста как группы «А», так и группы «Б».

На наш взгляд, при прочих равных условиях предпочтительнее вариант «а», но с относительно небольшим опережающим ростом группы «А», каждый раз определяемым конкретно в текущих и перспективных планах. Особенно предпочтительнее этот вариант для долгосрочного плана.

При варианте «а» социалистическое общество сможет систематически наращивать свой производственный потенциал, увеличивать число действующих средств производства при непрерывном повышении их технического уровня. Тем самым отрасли группы «А», обеспечивая собственное расширенное воспроизводство, будут одновременно создавать материальные предпосылки для ускорения производства в отраслях группы «Б» и повышения качества товаров народного потребления.

Однако при этом задача состоит в установлении оптимальной степени опережающего роста группы «А», которая будет конкретной величиной для каждого планируемого периода. Ее нельзя установить с помощью какого-либо одного критерия оптимальности, например, рекомендуемой «системой оптимального функционирования экономики (СОФЭ)», максимизацией потребительских благ и услуг или путем построения какой-то модели, годной на все времена. Нахождение оптимального опережения группы «А» может быть обеспечено лишь путем соответствующих балансовых расчетов, причем не только по межотраслевому балансу, но и по всей совокупности балансов, применяемых в народнохозяйственном планировании — материальных, стоимостных, трудовых.

Планирование групп «А» и «Б» находится в процессе непрерывного совершенствования, при этом возникают новые сложные проблемы. К числу таких проблем относятся, например, конкретизация планирования группы «А». Как известно, группа «А» включает в себя: производство промышленных средств производства для производства средств производства («А» для I подразделения, в том числе «А» для «А»); производ-

ство промышленных средств производства для производства предметов потребления («А» для II подразделения, в том числе «А» для «Б»).

Группа «А» подразделяется также на производство орудий труда и предметов труда. Это деление показывает роль группы «А» в производстве основных и оборотных производственных фондов.

Соотношение между частями группы «А» имеет важное народнохозяйственное значение. В нем выражаются пропорции и распределение средств производства по различным отраслям промышленности и всего народного хозяйства. Это распределение оказывает большое влияние на техническое развитие данной отрасли, производительность труда, на объем и структуру производства продукции и т. д.

ЦСУ СССР систематически определяет структуру и темпы роста продукции группы «А». В табл. 5 приводятся данные об этом (по валовой продукции в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1967 г.).

Таблица 5

	В % к итогу			1970 г. к 1960 г.
	1960 г.	1962 г.	1971 г.	
Производство средств производства (группы «А»)	100	100	100	151
средства труда	23,2	23,0	22,6	150
предметы труда	76,8	77,0	77,4	151
Из общего объема производства средств производства произведено:				
для I подразделения народного хозяйства	72,2	72,1	72,1	151
для II подразделения народного хозяйства	27,8	27,9	27,9	151

Как видно из табл. 5, структура продукции группы «А» является устойчивой и в последнее время практически не изменилась. По-видимому, эти тенденции сохраняются и в 10-й пятилетке.

На наш взгляд, целесообразно конкретизировать расчеты, связанные с поставками средств производства для обоих подразделений. Целесообразно в общем объеме средств производства, предназначенных для I и II подразделений, выделять средства производства, поставляемые соответственно в группы «А» и «Б» (т. е. ввести показатели «А» для «А» и «А» для «Б»).

Приведенные в табл. 5 показатели являются пока отчетными. По нашему мнению, следует постепенно вводить такие же показатели в практику планирования. Вначале это следует делать на уровне Госплана СССР, а в дальнейшем, возможно, и госпланов союзных республик, а в министерствах и ведомствах — элементы их. То же самое относится к планированию внутри группы «А» показателей производства орудий и предметов труда.

Среди специалистов высказываются различные взгляды и отношении планирования групп «А» и «Б» в союзных республиках. Нам представляется, что это планирование должно производиться Госпланом союзных республик в полном объеме, по всем промышленным предприятиям, расположенным на территории данной республики.

Сказанное не исчерпывает все проблемы дальнейшего совершенствования планирования групп «А» и «Б». Важнейшая задача экономической науки заключается в исследовании этих вопросов, что обеспечит более глубокое и действенное планирование этих групп.

* Народное хозяйство СССР в 1922—1972 гг. М., «Статистика», 1972.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ПЛАНИРОВАНИИ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В ПЛАНИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ

В. Лоскутов,

д-р техн. наук, профессор

Ю. Лапшин,

зам. нач. отдела Госплана СССР

В текущей пятилетке большое внимание уделяется вопросам совершенствования системы и методов планирования и управления, которое должно быть направлено прежде всего на обеспечение всесторонней интенсификации общественного производства и повышение его эффективности. В этих целях необходимо, как указано в Директивах XXIV съезда КПСС, обеспечить широкое применение экономико-математических методов, использование электронно-вычислительной и организационной техники и средств связи... Развернуть работы по созданию и внедрению автоматизированных систем планирования и управления отраслями, территориальными организациями, объединениями, предприятиями, имея в виду создать общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством... Широко внедрять автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях!

В соответствии с поставленными задачами практически по всем отраслям народного хозяйства развернулось работы по использованию вычислительной техники в планировании и управлении. За последние годы произошел значительный сдвиг в распределении парка ЭВМ по отраслям народного хозяйства. Если в 1968 г. на промышленных предприятиях было установлено всего лишь 9,1% ЭВМ, то в настоящее время большая часть их, главным образом крупных и средних машин, направляется в отрасли промышленности, транспорта, строительства и сельского хозяйства. В 1972 г. в этих отраслях парк сосредоточено свыше 65% общего парка машин.

Существенно изменился и характер задач, решаемых на ЭВМ. В том же 1968 г. практически весь парк ЭВМ использовался в основном для выполнения научных, инженерно-технических и проектно-конструкторских расчетов, которые составляли 75,5% общего объема выполненных работ, а обработка экономической информации, главным образом учетно-статистических задач — всего лишь 23,7%. В 1972 г. соотношение затрат полезного машинного времени изменилось: 52,9% затрачено на выполнение инженерно-технических расчетов и 43,9% — на решение задач по обработке экономической информации. Увеличивается и количество работающих в вычислительных центрах, отделах, лабораториях и других подразделениях, имеющих ЭВМ, а также в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях министерств и ведомств, участвующих в разработке автоматизированных систем управления (на 1 января 1973 г. в этих организациях работало около 200 тыс. человек). Таким образом, в стране создана и развивается новая отрасль

* «Материалы XXIV съезда КПСС» М., Политгизат, 1972, с. 298.

информационного обеспечения, которая обеспечивает сбор и обработку информации при решении задач планирования и управления.

В настоящее время автоматизированные системы управления (АСУ) создаются на всех уровнях и во всех сферах народного хозяйства. Только в текущей пятилетке предусмотрено создать их около 2700, в том числе 216 отраслевого и ведомственного значения, 600—организационно-экономических на предприятиях, комбинатах, в территориальных управлениях; 850—организационно-производственных на предприятиях промышленности, транспорта и других отраслей народного хозяйства; 246—производственно-технологических систем управления производством и около 700—автоматизированных систем управления технологическими процессами, агрегатами и установками (АСУ ТП). Основное направление организационно-производственных, производственно-технологических АСУ и АСУ ТП состоит в управлении технологическим оборудованием. Такие системы созданы и функционируют на машиностроительных предприятиях, например, для решения задач оперативного управления загрузкой конвейеров, автоматических линий и всего установленного технологического оборудования; в черной и цветной металлургии, химии и нефтехимии—для управления металлургическим производством, конвертерным, мартеновским и доменным производствами, а также производством аммиака и других продуктов; на транспорте—рационального использования подвижного состава и т. д.

Отраслевые и ведомственные АСУ, а также организационно-экономические АСУ предприятий, комбинатов и территориальных управлений решают главным образом задачи месячного и годового планирования, материально-технического снабжения, сбыта и реализации продукции, бухгалтерского учета, т. е. учетные и планово-экономические задачи для аппарата управления.

На 1 января 1973 г. в народном хозяйстве было создано и эксплуатировалось более 8 тысяч АСУ различного назначения и 1585 вычислительных центров. Только в 1973 г. будет введено в эксплуатацию 480 АСУ и 510 вычислительных центров. Из числа созданных АСУ на уровне министерств и ведомств (союзных и республиканских) функционирует 49 систем, предприятий и организаций—530, технологических процессов и производств—265. В настоящее время в таких отраслях народного хозяйства, как энергетика, машиностроение, нефтяная и угольная промышленность, химия и нефтехимия, на всех видах транспорта, в строительстве, черной и цветной металлургии, геологии, и других созданы определенные направления использования вычислительной техники, существенным образом влияющие как на технологию управления, так и на экономические показатели этих отраслей. Улучшение технико-экономических показателей работы отдельных производств, предприятий и министерств достигнуто за счет пересмотра и более рациональной организации существующих форм управления и документооборота, пересмотра и перехода на машинные носители материальных и трудовых нормативов и создания на этой основе необходимого информационного обеспечения, в том числе комплекса программ обработки информации. Сейчас в действующих АСУ предприятиями информационные массивы данных насчитывают до нескольких миллионов показателей, а состав математического обеспечения включает до 100 тыс. и более команд. На уровне министерств эти показатели еще более высокие. Так, в главных вычислительных центрах Минприброя, Миноборпрома сосредоточено на машинных носителях около 100 млн. нормативных показателей, свыше 1 млн. команд математического обеспечения.

Все это позволяет министерствам перейти от решения учетно-статистических задач к задачам годового, текущего и оперативного планирования и управления. Какое значение имеет вычислительная техника

в решении задач планирования и управления, можно показать на примере функционирования АСУ в ряде отраслей.

В энергетике почти все распределение электроэнергии на уровне объединенных диспетчерских управлений и крупных энергосистем ведется с помощью ЭВМ. Только при решении этих задач достигается экономия топлива в размере 0,3—1,5%. В 1972 г. суммарная экономия, полученная за счет оптимизации распределения нагрузок, режимов работы сетей и сбратки водохранилищ на ряде ГЭС, составила 11,3 млн. руб.

В нефтяной промышленности ведутся работы по созданию АСУ в нефтедобывающих объединениях. Эти системы должны обеспечить управление как добычей нефти, так и ее распределением и транспортировкой. В настоящее же время положительные результаты достигнуты лишь в одном направлении использования вычислительной техники—в обработке геофизической информации. В 1972 г. на электронно-вычислительных машинах было обработано около 60—65% общего объема этой информации. Указанная обработка дает возможность вести разведку таких полезных ископаемых, как нефть и газ, на больших глубинах и с большой точностью, что позволило открыть месторождения нефти в тех районах, где запасы ее ранее не предполагались.

Широкое распространение получили АСУ ТП в химии и нефтехимии, черной и цветной металлургии. Так, внедрение первой очереди системы на днепропетровском трубопрокатном заводе имени Ленина позволило увеличить выпуск товарных труб на 3,8%, или на 16,39 тыс. т, ускорить оборачиваемость оборотных средств на 1,6 суток, сократить 16 человек административно-управленческого персонала. Общая экономия на этом производстве превышает 1 млн. руб. при затратах в 0,4 млн. руб.

Внедрение АСУ на Зырянском сваяном комбинате Министерства цветной металлургии СССР обеспечило увеличение извлечения меди на 4,39%, свинца—на 1,9, цинка—на 1,55%, фактически высвобождено 101 человек промышленно-производственного персонала и получена экономия в размере 953 тыс. руб.

В целом по народному хозяйству окупаемость затрат на создание технологических систем управления не превышает 1—1,5 года.

В отраслях машиностроения в результате внедрения первых очередей АСУ на предприятиях повышена производительность труда в среднем на 5%. Только решение задач оперативного планирования и управления основным производством позволило снизить потери рабочего времени за счет переналадки оборудования и его простоев из-за несвоевременной поставки материалов, заготовок и инструментов. На Львовском заводе электромеханических приборов эти потери были сокращены на 2%, на Ярославском моторном—на 1. Экономический эффект от внедрения первых очередей АСУ в машиностроении составляет 200—1500 тыс. руб. в год, а окупаемость затрат 1—3 года.

Эффективным оказалось использование вычислительной техники на транспорте, в строительстве и сельском хозяйстве. В автомобильном транспорте широкое распространение получило решение задач по оптимизации планирования перевозок. Осуществление этих расчетов в ряде территориальных управлений обеспечило увеличение объема перевозок без изменения подвижного состава за счет снижения нулевых пробогов, сокращения среднего расстояния перевозок, повышения коэффициента использования пробега и др. Кроме того, они позволяют также осуществлять оперативный контроль за работой автомобилей на линии, повышать производительность труда рабочих, занятых ремонтом и профилактическим обслуживанием автомобилей, сокращать простои в ремонте и увеличивать выпуск автомобилей на линию.

Широко внедряется вычислительная техника в системе «Союзсельхозтехника» для решения задач по определению потребности в запчастях

к тракторам и автомобилям, оптимальному прикреплению заводов-поставщиков к потребителям, оперативному и бухгалтерскому учету движения товаров в областных базах, распределению фондов по плановым потребителям, сокращению сверхнормативных запасов, увеличению оборачиваемости товаров и сокращению издержек обращения. В 1972 г. только решение задач по оптимальному прикреплению заводов-поставщиков минеральных удобрений к потребителям дало экономию 12,9 млн. руб.

Приведенные данные говорят о том, что использование АСУ в отраслях народного хозяйства способствует улучшению технико-экономических показателей. Поэтому при формировании плана на текущую пятилетку Госпланом СССР совместно с союзными и союзно-республиканскими министерствами, ведомствами была проведена работа по определению экономии (около 2 млрд. руб.), получаемой от внедрения вычислительной техники, и отражено ее в соответствующих разделах народнохозяйственного плана.

Вместе с тем анализ опыта эксплуатации АСУ в различных отраслях народного хозяйства показал, что вопросам оценки экономической эффективности не уделяется должного внимания. Проводя огромные затраты на создание АСУ и их эксплуатацию, предприятия и организации, как правило, не отражают результатов деятельности этих систем в соответствующих показателях плана. Многими министерствами и ведомствами не проводится работа по обобщению опыта функционирования действующих АСУ, по определению фактически получаемой при этом экономии и учету ее в плановых показателях.

Поэтому, на наш взгляд, целесообразно внести некоторые изменения в практику планирования работ, связанных с внедрением вычислительной техники. В настоящее время АСУ становится одной из основных форм управления на предприятиях, в организациях, министерствах и ведомствах. Число их будет расти, а следовательно, потребуются огромные материальные и трудовые затраты. В этих условиях министерствам и ведомствам необходимо провести анализ влияния действующих систем на основные плановые и технико-экономические показатели и на базе этого анализа разработать и утвердить временные отраслевые нормативные показатели эффективности затрат на внедрение вычислительной техники, которые должны быть значительно прогрессивнее среднеотраслевых показателей эффективности капитальных вложений. На основе утвержденных показателей эффективности наряду с планированием затрат необходимо предусматривать в народнохозяйственном плане экономии, получаемую от внедрения вычислительной техники.

Результаты, полученные от внедрения вычислительной техники, позволяют приступить к планированию более интенсивного развития работ на длительную перспективу. При выборе направлений и определении объемов внедрения вычислительной техники следует руководствоваться тем, что в планируемом периоде развитие социалистического общества будет характеризоваться новыми масштабами производства и качественными изменениями в производственных силах, выявленными научно-технической революцией. Важнейшим же звеном научно-технической революции станет переход к комплексно-механизированному и автоматизированному производству. При этом решение проблем автоматизации производства, а также совершенствование управления должно базироваться на широком применении современной вычислительной техники и средств электроники.

Использование систем управления технологическими процессами отдельными предприятиями, а в будущем и целыми отраслями на основе электронно-вычислительной техники — одна из особенностей научно-технической революции. Поэтому внедрение вычислительной техники необходимо осуществлять по направлениям, определяющим эф-

фективность развития народного хозяйства страны в планируемом периоде.

Одним из основных направлений станет автоматизация технологических процессов и производств. Для повышения эффективности существующих и вновь проектируемых технологических процессов, агрегатов и производств необходимо предусмотреть широкое развитие комплексной механизации и автоматизации. Для решения этой задачи потребуются спроектировать и серийно освоить в промышленности большую гамму точных и высококачественных датчиков, приборов контроля и измерения, устройств и механизмов регулирования и другие средства автоматизации.

Повышение эффективности технологических процессов и производств будет осуществляться путем роста единичных мощностей устанавливаемого оборудования, повышения скорости его работы и ряда других интенсифицирующих факторов. Высокие эксплуатационные характеристики в этих условиях можно получить в сочетании элементов автоматизации и вычислительной техники, т. е. путем создания автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), особенно в отраслях с непрерывным характером производства. Если в прошлые годы указанные системы создавались в основном в отраслях сырьевой и добывающей промышленности, в технологических процессах с непрерывным характером производства, то в перспективе они должны найти широкое применение в машиностроении, на транспорте, в строительстве, сельском хозяйстве, медицине и других сферах народного хозяйства. Создание таких систем — сложная научно-техническая задача, требующая больших материальных и трудовых затрат, поэтому выбор автоматизируемых процессов и оборудования должен быть экономически оправдан. Особенно большое развитие получат работы по внедрению типовых систем на идентичных технологических процессах. В первые годы планируемой перспективы основной масса технологических АСУ будет носить чисто информационный характер, а последующим (около 1980 г.) преобладающими станут технологические системы с непосредственным цифровым управлением. Эти системы, обеспечивающие более высокое качество и точность управления, станут основным направлением в автоматизации технологических процессов и производств.

В настоящее время из-за отсутствия необходимого опыта, требующего набора технических средств, недостаточно высоких эксплуатационных характеристик используемого оборудования создаваемые в отраслях АСУ ТП будут использоваться в управлении локальными технологическими процессами и установками. В последующем должна произойти информационная и техническая уязвимость этих систем с системами более высокого уровня, т. е. с системами управления цехами и предприятиями. Таким образом, путем создания организационно-технологических систем, или, как их называют, комплексных, интегрированных АСУ, будет осуществлена централизация управления производством. Такого рода автоматизированные системы управления начали создаваться в целом ряде отраслей промышленности. К числу их следует отнести АСУ завода «Хроматрон».

Как уже было отмечено, качество создаваемых систем, масштабы их развития будут определяться характеристиками и номенклатурой технических средств, главным из которых является электронная вычислительная машина. Основным типом используемых в этих системах машин должны стать мини-машины. В настоящее время приборостроительная промышленность приступает к выпуску машин этого типа (мини-ЭВМ М-6000). Изменение характеристик данной машины — надежность, быстродействия, емкости памяти, состава матобеспечения, конфигурации внешних устройств — позволит расширить круг решаемых задач и число управляемых переменных и процессов.

Следующим направлением использования вычислительной техники является автоматизация научно-исследовательских разработок, проектирования и научного эксперимента. В стране накоплен большой опыт по применению ЭВМ для проведения научных расчетов; широко использование получило моделирование процессов и установок при их проектировании; созданы системы, позволяющие автоматизировать процессы научных и проектных разработок. Вычислительная техника стала мощным средством в решении задач по снижению стоимости разработок, повышению их качества и сокращению сроков создания новых образцов. В последующие годы необходимо продолжить оснащение научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро средствами вычислительной техники для создания в этих организациях автоматизированных систем разработки и проектирования. При развитии указанного направления должно быть учтено дальнейшее повышение удельного веса автоматизации научного эксперимента и автоматического контроля путем использования высокопроизводительных ЭВМ в управлении быстро протекающими процессами.

Должны быть продолжены также работы по созданию автоматизированных систем управления на крупных предприятиях и в организациях отраслей народного хозяйства. Проектирование этих систем следует проводить с учетом намеченной интеграции промышленного и сельскохозяйственного производства.

Целесообразность управления производством с помощью АСУ, как правило, должна определяться объемом и характером производства, стоимостью основных фондов и числом работающих. Для рационального использования ресурсов предприятий при организации технической базы АСУ целесообразным, на наш взгляд, является создание на крупных промышленных предприятиях кустовых вычислительных центров (КВЦ), которые могли бы обслуживать группу предприятий и организаций данной отрасли. Количество их будет определяться размещением предприятий отрасли, пропускной способностью линий связи и другими факторами. Использование на предприятиях мини-машин в качестве терминалов для предварительной обработки информации может увеличить число предприятий, входящих в один кустовой вычислительный центр, который, располагая достаточным набором вычислительных средств и специалистами, позволит хранить и обрабатывать требуемые объемы информации, а также обеспечивать проектирование АСУ своим потребителем.

Исходный этап в создании АСУП свидетельствует об их эффективности при решении задач учета, планирования и управления. Последние выполняются, как правило, на заводском или межзаводском уровне и не затрагивают всех производственных процессов на участках и в цехах. Создание цеховых АСУ на крупных предприятиях промышленности, транспорта и других отраслей может быть решено путем привлечения избыточных мощностей вычислительного центра предприятия или использования для этой цели мини-машин. В последующем АСУП будут широко оснащены периферийными устройствами регистрации, сбора, хранения, передачи и выдачи информации и их следует рассматривать как интегрированную организационно-технологическую автоматизированную систему управления.

В текущей ситуации почти во всех отраслях народного хозяйства будут созданы первые очереди отраслевых автоматизированных систем управления (ОАСУ) во главе с главными вычислительными центрами. Планирование работ этого направления должно заключаться в расширении круга решаемых задач, технического оснащения и перевооружении создаваемых и действующих вычислительных центров. Поскольку цель систем — обеспечить решение задач учета, планирования и управления всеми видами ресурсов, производимых и потребляемых предпри-

тиями и организациями отрасли, в состав их должны входить АСУ всех уровней управления. К отраслевым системам следует отнести и автоматизированные системы управления министерств и ведомств, для которых характерен территориальный принцип размещения их функциональных органов (ЦСУ СССР, Госбаз СССР, Госбанк СССР, Стройбанк СССР и др.).

К числу систем нового типа, которые предстоит создать, относятся республиканские автоматизированные системы управления (РАСУ). Они обеспечат обработку технико-экономической информации при решении задач планирования и управления народным хозяйством республик. В основе создания РАСУ, структуры ее построения, по нашему мнению, должен быть существующий принцип управления на всех уровнях и во всех звеньях народного хозяйства.

Особое место в ряду перечисленных систем следует отвести автоматизированной системе плановых расчетов (АСПР) Госплана СССР и госпланов союзных республик. Она будет осуществлять интегрированную обработку информации отраслевых, ведомственных и республиканских автоматизированных систем управления при разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР и контроле за их выполнением.

Главной целью развития работ данного направления должно стать создание общегосударственной автоматизированной системы (ОГАС), которая обеспечит сбор и обработку информации для решения задач планирования и управления народным хозяйством страны. При этом ОГАС необходимо рассматривать как совокупность отраслевых, ведомственных и республиканских автоматизированных систем управления, взаимодействующих между собой при составлении народнохозяйственных планов и контроле за их выполнением. Поскольку формирование государственного плана и контроль за его исполнением возложено на Госплан СССР и его плановые органы на местах, верхним уровнем ОГАС должна стать АСПР Госплана СССР. Поэтому на основе этой системы необходимо осуществить методическую, организационную, информационную и техническую увязку создаваемых автоматизированных систем управления министерств, ведомств и союзных республик. Все показатели межотраслевого баланса развития народного хозяйства и плановые показатели развития отдельных отраслей можно разработать лишь на основе соответствующей нормативной информации предприятий, организаций и министерств. Наличие в АСПР указанного информационного фонда позволит формировать народнохозяйственных планов и контроль за их выполнением.

Изложенные принципы построения ОГАС, входящих в нее отраслевых, ведомственных и республиканских АСУ формализованы, исходя из действующей в стране структуры управления народным хозяйством с учетом ее дальнейшего совершенствования, а также из возможностей в области информационного, технического и организационно-экономического обеспечения работ данного направления.

Создание АСУ и вычислительных центров на крупных предприятиях и в организациях различных отраслей народного хозяйства позволит на новой основе создать «банк данных», характеризующие все стороны производственно-экономического развития объектов управления.

Развитие сети КВЦ дает возможность накопить опыт работы в режиме «коллективного пользования». В настоящее время из-за отсутствия необходимой техники (базисных вычислительных машин, терминального оборудования, аппаратуры передачи данных и др.), каналов связи с требуемыми характеристиками подобного рода работа практически невозможна. Кроме того, в рамках ЦСУ СССР создается автоматизированная система государственной статистики (АСГС), технической базой которой является сеть вычислительных центров, размещенная по

всей территории страны. На этой системе можно промоделировать также режим «коллективного пользования». Располагая необходимыми «банками данных», техническим и математическим обеспечением, АСГС сможет вести обработку информации и обслуживать районы, областные и республиканские органы, а также некоторые отрасли народного хозяйства с территориальными органами управления (сельское хозяйство, местная промышленность, торговля и др.).

Таким образом, развитие работ по автоматизированным системам управления на предприятиях, в организациях, министерствах, ведомствах и союзных республиках, а также создание мощных электронных вычислительных машин с совершенной системой терминального оборудования и системы передачи данных по каналам связи позволит в конце 11-й пятилетки приступить к созданию территориальной государственной сети вычислительных центров (ГСВЦ), соединенных каналами общегосударственной системы передачи данных. Это обеспечит возможность дальнейшего совершенствования планирования и управления народным хозяйством.

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ РАЗРАБОТКИ ПЛАНОВ

О. Юнь,

нач. отдела Госплана СССР

Интенсификация производственных процессов на существующих предприятиях, ввод в действие новых производственных и непроизводственных мощностей умножают и усложняют хозяйственные связи в экономике страны. В этих условиях повышение качества планирования обеспечивается путем совершенствования организации планирования и управления народным хозяйством, более рационального распределения плановых задач между центральными плановыми органами, министерствами и ведомствами, местными плановыми органами и самими предприятиями и комплексного подхода к решению их, тесной увязки плановых решений в рамках одного и нескольких плановых периодов.

Задачи, решаемые в настоящее время, и те, которые должны решаться, как известно, группируются по видам планов и стадиям их разработки (рис. 1). Для каждого вида плана и стадии планирования, исходя из системы социально-экономических целей, должны взаимовыгодно выполняться в отраслевом, региональном и программном разрезах задачи определения народнохозяйственной потребности в продукции отраслей, сырья и оборудовании, установления объемов производства в натуральном и стоимостном выражении и его размещения, объемов капитальных вложений, затрат труда и заработной платы, размеров себестоимости и прибыли. Эффективное решение этого комплекса задач возможно с помощью системы экономико-математических моделей народного хозяйства, методов и алгоритмов долгосрочных, среднесрочных и годовых плановых расчетов, взаимовыязанных в соответствии с последовательными этапами разработки народнохозяйственных планов. Все это требует большого количества плановых расчетов и объемов переработки информации. До недавнего времени проблема переработки возраста-

ющих объемов информации решалась главным образом путем увеличения аппарата управления. Так, с 1960 по 1970 г. при удвоении объема производства аппарат органов государственного и хозяйственного управления увеличился более чем в 1,5 раза и достиг 1883 тыс. человек¹. Однако это не давало желаемых результатов, так как с повышением числа работников планирования и управления растет количество связей между ними, затрудняется координация их деятельности, требуется больше времени на подготовку плановых решений, снижается эффективность работы аппарата.

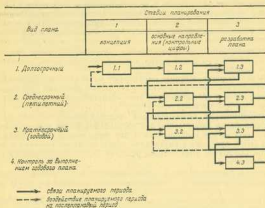


Рис. 1.

Второй путь увеличения объемов переработки информации — использование ЭВМ.

Разработка народнохозяйственного плана представляет собой последовательность итеративного решения множества плановых задач. Решение каждой предшествующей задачи определяет либо входную информацию, либо систему ограничений последующих задач. Относительная обособленность методов и средств решения отдельных задач позволяет на первом этапе самостоятельно решать их на ЭВМ. При этом в ряде случаев эти задачи объединяются в комплексы, позволяющие увеличить точность расчетов, учитывать структурные связи в номенклатуре продукции (например, выполняемая в Госплане СССР задача централизованного определения потребностей министерств и ведомств в сырье, материалах и оборудовании).

Одновременно ставятся и новые задачи, решение которых до использования ЭВМ было невозможно. К ним относятся межотраслевой баланс производства и распределения продукции, задачи оптимального размещения производства и др.

Однако, как показал опыт, решение на ЭВМ отдельных плановых

¹ «Народное хозяйство СССР в 1970 г.», М., «Статистика», 1971, с. 55, 511.

задач требует большого объема ручной работы по сбору и подготовке исходной информации, закрепляет действующую технологию разработки народнохозяйственных планов, не позволяет в дальнейшем объединить их в единое целое.

Поэтому важно сначала определить всю систему плановых задач, которые должны решаться при комплексной разработке долгосрочного, пятилетнего и годового планов, и выработать общесистемные требования к ним, методам их решения, исходной информации, математическим средствам, технике, технологии, организации работ, а затем, с учетом этих требований, последовательно переводить решение этих задач на ЭВМ.

Такой подход реализуется в разрабатываемой Госпланом СССР совместно с министерствами, ведомствами и госпланами союзных республик автоматизированной системе плановых расчетов (АСПР), представляющей собой совокупность взаимосвязанных, совместно действующих подсистем:

функциональных, осуществляющих решение отдельных плановых задач, разработку разделов плана, комплексных программ развития народного хозяйства;

обеспечивающих, которые определяют методические, информационные, технические, математические и кадровые средства для решения плановых задач и объединяют по этим средствам функциональные подсистемы в единую систему;

технологических, объединяющих средства решения задач по процессам обработки информации при составлении плана или осуществлении контроля за его выполнением (сбор информации, подготовка ее к вводу в ЭВМ, хранение и внутренний поиск, контроль полноты и достоверности, обработка информации, решение задач, формирование и выдача документов);

организационно-правовой, объединяющей все элементы функциональных, обеспечивающих и технологических подсистем в единую структуру.

Автоматизация плановых расчетов осуществляется в виде человеко-машинной технологии обработки данных, которая создается путем последовательной передачи на ЭВМ ручных процессов переработки информации. На разных этапах автоматизации существует различное соотношение между машинной и ручной реализацией единого технологического процесса. Задача состоит в том, чтобы максимально увеличить долю участия машины в этом разделении труда. Однако народное хозяйство — сложная система, которую нельзя однозначно полностью описать ни на каком формальном языке. Поэтому АСПР всегда будет человеко-машинной системой, в которой человек (плановый работник), изучая все результаты ее функционирования, предлагаемые и непредвиденные, будет определенным образом перестраивать систему.

Для создания человеко-машинной технологии решения плановых задач, определения возможности и последовательности автоматизации отдельных процессов переработки информации, выполняемых при составлении планов, необходимо проанализировать существующую технологию (рис. 2).

1. Свою работу плановый работник начинает со сбора необходимой информации, которая запрашивается им либо у ЦСУ СССР, республиканских и отраслевых плановых органов, предприятий, либо в других подразделениях этого же планового органа. Перечень информации определяется используемыми моделями и методами решения плановых задач.

При выборе информации проводится ее опознание плановыми работниками по показателям и их признакам, характеризующим отноше-

ние информации к определенной территории, отрасли, социальному положению, временному периоду и т. д.

2. Отобранная отчетная и плановая информация накапливается и хранится, как правило, в классифицированном по разным признакам виде.

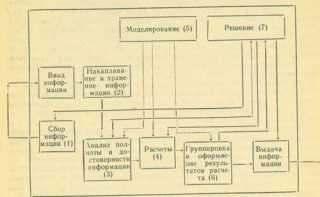
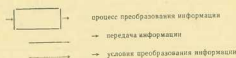


Рис. 2.



3. Затем накопленная информация анализируется с точки зрения ее полноты и достоверности, а также группируется по различным признакам, необходимым для проведения расчетов.

4. На основе полного объема информации по определенным правилам преобразуется в искомый результат. В процессе расчетов осуществляются как вычислительные, так и логические операции.

5. Указанные правила преобразования информации базируются на определенных методах и моделях решения плановых задач. Моделирование — одна из главных функций планового работника, так как в плановых моделях отражается степень познания функциональных и причинно-следственных зависимостей в системе экономических и общественных отношений.

6. Результаты расчетов (нередко вместе с исходной информацией) группируются в форму, удобную для обозрения и оценки полученных результатов. Группировка может производиться по нескольким признакам: временному, территориальному, отраслевому, социальному или в форме баланса, которая позволяет оценить степень обеспеченности общественных потребностей в ресурсах.

7. Полученные результаты расчета оцениваются (оценка предполагает наличие критерия, по которому она осуществляется), и принимается решение, которое предопределяет систему общественных целей, закладываемых в концепцию народнохозяйственного плана, их приоритет, выбор пути достижения каждой цели и соответствующее производство и распределение ресурсов и в конечном итоге — темпы и пропорции развития народного хозяйства. Решение планового работника порождает новую информацию, тогда как в остальных процессах она только преобразуется: либо переносится с одного носителя на другой, либо агрегируется и деагрегируется в различные группировки. На основе планового решения содержатся цели, существующие до сих пор только в форме планового показателя, должно выполняться в реальности, осязаемые формы целесообразного объекта. Решение — наиболее ответственная акция планового работника, и поэтому она должна быть всесторонне обоснована.

8. Оформленные результаты расчетов и решения передаются в соответствующие адреса — потребителям полученной информации. Ими могут быть другие подразделения плановых органов, Совет Министров СССР, а после утверждения плана — министерства и ведомства, предприятия.

Плановые органы не только составляют проекты планов развития народного хозяйства, но и осуществляют контроль за выполнением утвержденных Верховным Советом СССР государственных планов. Указанный контроль проводится с помощью техникоэкономических процессов, используемых и при работе над проектом плана: получение и накопление отчетной информации, характеризующей экономику за определенную часть планируемого периода; проведение прогнозных расчетов для оценки возможности выполнения плана, анализа причин отклонений и подготовки соответствующих рекомендаций. При отклонениях действительного процесса от запланированного, не обусловленных опосредствующими экономическими явлениями, предусмотренными в модели планирования этого процесса, осуществляется пересмотр самой модели. Уточняются экономические явления, от которых планируемый процесс зависит, и правила преобразования исходной информации в результат.

Анализ техникоэкономических процессов переработки информации показывает, что большинство процессов относительно легко можно формализовать и, следовательно, передать машине, которая сможет их выполнять более производительно и преобразовать тем самым базирующиеся на человеческом труде систему разработки народнохозяйственных планов и контроля за их выполнением в человеко-машинную систему. Первыми были переданы машинным процессом проведения расчетов, группировки результатов и их оформления (4, 6 на рис. 2). Именно они автоматизируются при решении отдельных плановых задач на ЭВМ.

Объединение плановых расчетов в рамках одной подсистемы, а тем более объединение нескольких подсистем требуют машинной реализации процедур поиска, опознавания и сбора информации, ее накопления, хранения и передачи результатов расчетов. Это ставит проблему создания единого накопителя всей информации, необходимой для решения плановых задач.

Автоматизированный банк данных АСПР (АБД АСПР) является информационной поисковой подсистемой АСПР, обеспечивающей автоматизированное накопление, хранение и внутренний поиск информации (процессы 2, 3 на рис. 2). АБД объединяет все методические, информационные, технические, математические и кадровые средства, которые необходимы для накопления, хранения и поиска данных в системе. АБД будет высокоорганизованной памятью системы. Отдельные зоны (диалялы) АБД могут территориально располагаться в разных местах. Объединение таких зон в единую память системы должно быть обеспе-

чено созданием возможности обращения за информацией к любой зоне в любое время в соответствии с предоставленным правом на получение информации данной категории (процесс 1 на рис. 2). Территориально зоны памяти системы могут быть признаны как разным уровням планирования (Госплану СССР, госпланам союзных республик, подсистемам планирования отраслевых и ведомственных АСУ, местным плановым органам). С включением АСПР в общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством банк данных АСПР войдет в качестве зоны памяти ОГАС. АБД должен быть самосовершенствующейся системой и обеспечивать на основе частоты использования показателей отбор тех из них, которые должны храниться, зарекомендовать в других системах или вычисляться в АБД для обеспечения минимума времени или затрат на обращение к памяти системы.

Банк данных должен быть организован путем записи и хранения на машинных носителях всей базовой, необходимой для проведения плановых расчетов информации, вводимой в систему плановыми работниками.

Банк данных АСПР сможет обеспечить:

- накопление и хранение на основе современных технических средств и методов всей необходимой для разработки проектов народнохозяйственных планов, анализа выполнения планов и тенденций развития экономики отчетной, нормативной и плановой информации;
- сокращение времени поиска необходимых данных;
- возможность получения любой информации в таблицах любой формы;

- возможность получения стандартных текстов;
- многократность использования информации;
- существенное сокращение затрат на хранение, поиск, обновление данных, выдачу и составление таблиц и текстов.

Создание АБД позволит отделить процессы поиска, накопления, хранения и обновления информации от процессов решения плановых задач. С использованием его плановые работники будут освобождены от обязанности подготовки исходной для расчета информации.

Появится также возможность обмениваться информацией между системами в целом, а не отдельными их элементами, организовать автоматизированный обмен информацией между плановыми органами и другими звеньями системы управления народным хозяйством, включая автоматизированный сбор информации и автоматизированную передачу плановых заданий и управляющих воздействий всем органам управления.

АБД потребует разработки информационного языка, который позволил бы однозначно описывать любые сообщения плановых работников и осуществлять поиск хранимой в АБД информации. Такой язык должен быть сравнительно прост для изучения и использования. Он даст возможность объединить отдельные подсистемы в систему с одновременным ее упорядочением и обеспечить действительное информационное единство однородных подсистем.

Так как словарь этого языка должен охватывать универсальное множество экономических категорий, используемых при составлении народнохозяйственного плана, а синтаксис — отражать логику его разработки на всех стадиях и во всех звеньях планирования, созданием языка должны заниматься все организации, связанные с разработкой плана.

Автоматизация плановых расчетов не должна вести к увеличению ручной работы по подготовке информации для работы системы. В связи с этим процесс подготовки данных для ввода в ЭВМ должен быть

совмещен с процессом подготовки первичных документов²: либо документ оформляется на бланке, приспособленном для машинной обработки, либо процесс подготовки документа совпадает с процессом изготовления машинного носителя информации, либо же процесс подготовки документа совмещается с процессом ввода информации в систему. Выбор того или иного способа определяется в основном техническими возможностями системы.

Необходимо стремиться к одnorазовому вводу информации в систему с автоматическим получением всех необходимых сочетаний и отношений с последующим направлением информации всем потребителям в данной системе³. Помимо экономии во времени и затратах труда, это существенно сократит число каналов связи, так как обмен информацией будет осуществляться между системами, а не отдельными их элементами. В ряде случаев, когда хранение информации в АБД будет дороже или дольше, чем поиск в другой системе, возможно и многократное введение информации в АБД.

Принцип одnorазового ввода во все большей степени будет реализовываться по мере объединения подсистем в систему. Полностью он может быть реализован только при объединении плановой автоматизированной системы с отраслевыми и ведомственными АСУ и АСУ предприятий.

Во избежание ручной работы по преобразованию материалов, получаемых с ЭВМ, в выходные документы необходимо предусмотреть возможность выдачи на печать самых разнообразных форм, в которых могут быть представлены результаты разработки плана.

С передачей на ЭВМ всех плановых расчетов и созданием банка данных АСПР система сможет обеспечить:

проведение с помощью дистанционных пультов и устройств отображения информации, соединенных с ЭВМ каналами связи, всех плановых расчетов в режиме «диалога» с машиной;

получение машинным способом на основе информации, введенной в систему плановыми работниками, всех планируемых показателей, плановых документов и базирующихся на них аналитических разработок;

обязательное соблюдение принятой технологии получения каждого планируемого показателя и обеспечение необходимой степени достоверности результатов расчета, предусматриваемой используемыми для их определения методами;

многовариантность плановых расчетов; повышение сложности принимаемых плановых решений и их оптимизацию.

Реализация этих проблем позволит и дальше совершенствовать научный уровень планирования.

² В. М. Глушкова. Основные принципы построения автоматизированных систем управления (тезисы доклада). Киев, УкрНИИНТИ, 1969, с. 22—23.

³ Там же, с. 15.

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

А. Писарев,

М. Поликарпов,

науч. сотрудник Госплана СССР

Для совершенствования научного уровня планирования немаловажное значение имеет создание Единой унифицированной системы плановой документации (ЕУСПД), которая относится к числу важнейших направлений построения автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР). Целью и основными задачами построения народнохозяйственных улучшений организации процесса подготовки народнохозяйственных планов на всех уровнях его разработки и установление единства всех звеньев планирования при формировании этих планов; создание такой плановой документации, которая бы была ориентирована на обработку ее средствами вычислительной и организационной техники и отвечала требованиям АСПР.

Скорейшая разработка этой системы важна для улучшения внедрения автоматизированных систем управления отраслями и предприятиями, для обеспечения необходимых условий взаимодействия отраслевых и ведомственных систем управления в общегосударственной автоматизированной системе сбора и обработки информации.

Плановая документация отражает действующую структуру государственного централизованного планирования и управления народнохозяйственными планами, принципов и методов планирования. В то же время она влияет и на качество планирования. Поэтому на всех этапах развития системы централизованного планирования Госплан СССР уделяет большое внимание вопросам совершенствования формы и показателей, рассматривая это как организующее звено во всей плановой работе.

Рост масштабов материального производства, темпов научно-технического прогресса, усложнение специализации и кооперирования отраслей народного хозяйства и промышленности вызывают необходимость значительного увеличения объема информации для повышения обоснованности и сбалансированности народнохозяйственных планов.

Дополнительный поток планово-экономической информации, а следовательно, и объем документации связаны с введением новых разделов и разрезов планирования, таких, как планирование лицензионной деятельности, фондов экономической стимуляции, охраны природы и рационального использования природных ресурсов и др.; широким внедрением современных экономико-математических методов, применением новых методов многовариантных межотраслевых и общесбалансовых плановых расчетов на базе средств электронной и вычислительной техники.

В предыдущие годы в плановой документации выявился ряд недостатков. В целом она не регламентировалась соответствующими нормативными положениями, не была приспособлена к обработке средствами вычислительной техники, поскольку складывалась при низком уровне применения машинно-электронной техники. Еще менее упорядоченной была документация, разрабатываемая при подготовке проектов планов внутри министерств и ведомств.

Необходимость устранения этих и других недостатков предопределяла особое внимание Госплана СССР к вопросам создания ЕУСПД, призванной обеспечить информативные крупные плановые народнохозяйственные решения в центральной звене и четкую взаимодействующую организацию плановой работы в министерствах, ведомствах и союзных республиках, вплоть до производственных объединений, предприятий, организаций. Такая система должна предусматривать высобождение центрального звена от излишних потоков документации, повышение ответственности за полноту и достоверность данных.

Применение ЭВМ в планировании потребовало дополнительной перестройки документации на новых машиноориентированных основах. Поэтому, решая первоочередные задачи по развращению оперативной обработки информации на ЭВМ при составлении народнохозяйственных планов, ГВЦ Госплана СССР совместно с отделами Госплана СССР провел всесторонний анализ действующей системы форм плановой документации.

В специальных решениях правительства определены направления деятельности по совершенствованию и сокращению плановой документации, представляемой министерствами, ведомствами, предприятиями, организациями и стройками при составлении проектов планов, а также предусмотрено создание комплекса унифицированных систем документации с учетом их применения в общегосударственной автоматизированной системе сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством. Внедрение таких систем позволит повысить эффективность работ по проектированию и вводу в действие АСУ, предусмотренных в действующем плане.

При создании АСПР унификация плановой документации приобретает особое значение в организации информационного взаимодействия, совместности АСПР по всем уровням и звеньям народнохозяйственного планирования, а также со смежными общегосударственными системами автоматизированного сбора и обработки информации для планирования народного хозяйства.

Методологической и структурной основой ЕУСПД являются государственный план развития народного хозяйства СССР во всех его разрезах и составляющих частях и в первую очередь — проекты годовых государственных планов и расчеты к ним, поскольку разрабатываются они по наиболее полному, детализированному кругу показателей, стабильно занимающему ведущее место в ежегодном общем объеме плановой работы. В то же время структура системы тесно увязана со структурой пятилетнего и долгосрочного планов, которые в значительной части формируются на основе агрегации показателей и форм проекта годового плана, хотя документация к составлению их имеет некоторые особенности.

На первом этапе создания ЕУСПД осуществлялась разработка отделами и ГВЦ Госплана СССР с участием министерств, ведомств СССР и госпланов союзных республик единой системы унифицированных форм, ориентированных на машинную обработку по всем показателям проекта годового народнохозяйственного плана и расчетам к нему. Их экспериментальное внедрение позволило приступить в 1969 и 1970 гг. к механизации и автоматизации проведения отдельных плановых расчетов, к практической организации и совершенствованию машинной технологии обработки документов на ЭВМ в ГВЦ Госплана СССР. Проекты унифицированных форм и показателей к составлению народнохозяйственного плана были обсуждены Госпланом СССР совместно с министерствами, ведомствами СССР и госпланами союзных республик.

В общем итоге количество форм (по сопоставимому кругу показателей) сократилось примерно на одну треть, а количество показателей в них — почти в 2 раза, объем полезной информации возрос на 15—20%

за счет ее уплотнения, повышения структурной содержательности показателей.

Наряду с общим сокращением форм народнохозяйственного плана выявлены и в значительной степени устранены некоторые пробелы в специализированных формах по отраслям промышленности, содержащих технико-экономическое обоснование их развития. Многие из них стали представляться в Госплан СССР только в случае необходимости при рассмотрении представленного проекта плана.

Формы документов приспособлены к требованиям машинной обработки. Созданы условия для типографского изготовления унифицированных бланков плановой документации и их машинного заполнения. Ряд показателей, которые предусматривались ранее в различных примечаниях и приложениях, введены в формы и бланки. При этом сделаны уточнения методологического характера по составу показателей, их структуре и численности, внесена терминологическая ясность.

Все это позволяет иметь упорядоченную, стабильную на ряд лет систему унифицированной документации, которая обеспечит более широкое использование средств вычислительной и контрольной техники, повышение производительности труда работников при подготовке проектов планов на всех уровнях.

Применение такой системы увеличило возможность ГВЦ Госплана СССР обрабатывать документацию с помощью вычислительной техники, путем совершенствования технологии процессов подготовки ввода, коррекции и накопления информации в ЭВМ, использования стандартных программ математического обеспечения ввода и первичной обработки информации по унифицированным документам. В результате снижались затраты труда на программирование и при вводе данных с документов на машинные носители, минимизирован расход магнитных лент, более четко организована работа, повышена оперативность решения плановых задач. На этой основе создавалась самоэволюционирующаяся машинная программа для ввода, накопления и коррекции в ЭВМ числовых данных с унифицированных документов, при которой обычные программы в автоматизированных системах заменяются программным заданием по каждой форме краткого списка ее параметрических характеристик. Это позволило значительно расширить обработку документации, следовательно, выполнять наиболее срочные задачи информационного обеспечения большого числа вводимых плановых расчетов, хотя не все вопросы унификации документов на первом этапе получили свое оптимальное решение.

Своевременное проведение работ первого этапа дает возможность с необходимостью прежде чем экспериментально проверить и обработать технологические и программные решения по функционированию важных элементов информационного обеспечения, а также большинства функциональных подсистем плановых расчетов. По мере совершенствования методологии, увеличения мощностей вычислительной техники для информационных систем, в том числе таких важнейших ее структур, как информационные фонды автоматизированного банка данных, будет совершенствоваться унификация плановой документации.

Унифицированная документация годового народнохозяйственного плана, учитывая, что она по составу форм и показателей является наиболее полной и развернутой, а ее системные элементы (принципы построения, макеты форм, заголовочные реквизиты, системы шифрования и защиты информации от искажения и т. п.) апробированы, может быть положена в основу создания необходимой унифицированной документации по среднесрочному и долгосрочному перспективному планированию. Так, анализ разрабатываемого в различных ЕУСПД основного комплекта форм документации, поступающей в Госплан СССР к составлению проекта долгосрочного перспективного плана развития народного хозяйства

СССР на 1976—1990 гг., показал, что около 20% их полностью совпадают по наименованию и структуре показателей с формами годового плана, а более 50% представляют их модификацию за счет значительного сокращения состава показателей и в отдельных случаях — добавления агрегированных новых показателей.

Однако с системной унификацией документов к составлению проектов пятилетнего и долгосрочного планов имеются немалые трудности и недостатки. В первую очередь они связаны со сложностью и большим объемом работ по унификации (дополнительным согласованием форм), системным шифрованием показателей, композиционным проектированием форм-бланков и др. Все это может быть выполнено только на заключительной стадии выпуска унифицированных форм, после решения основных методологических вопросов по существу и содержанию форм и показателей планов. Однако и общей организации работ не учитываются необходимые резервы времени. В результате унификация осуществляется не полностью и не всегда в оптимальном варианте.

Дальнейшее формирование ЕУСПД предусматривает унификацию документов внутри отраслевых, ведомственных и территориальных звеньев планирования, вплоть до низового (предприятия, стройки, организации). Госплан СССР установил порядок разработки министерствами, ведомствами и госпланами союзных республик плановой документации и утверждения ее по согласованию с Госпланом СССР в качестве обязательной при составлении проектов планов по всем структурным единицам соответствующих планирующих органов. В таком случае применяемая документация будет отвечать научным требованиям планирования — единству методологии, полноте обоснования проектировок, рациональной организации процесса разработки плана, обеспечению сводимости планов по предприятиям, организациям, стройкам, по производственным объединениям, в целом по отрасли и на народнохозяйственном уровне.

В качестве методологической основы для унификации плановой документации в отраслях и республиках используются методические указания к составлению государственного плана развития народного хозяйства СССР, отраслевые методики планирования, а также специальные указания Госплана СССР по унификации этой документации.

На отраслевом и республиканском уровнях этот процесс осуществляется с учетом использования документации в автоматизированных системах управления — АСУП, ОАСУ и на уровне АСПР госпланов союзных республик и Госплана СССР, предусматривая таким образом достижение эффективного информационного взаимодействия и информационной увязки всех задач, решаемых АСПР в целом.

Отраслевые формы документов разрабатываются применительно к унифицированным формам Госплана СССР. Нормативно-методическое построение их основывается на системе таблиц, которые представляют собой нормативные документы, разрабатываемые и утвержденные союзными министерствами и ведомствами по согласованию с Госпланом СССР, и республиканскими — с госпланами союзных республик.

Проведение унификации форм плановой документации в отраслях осуществляется в несколько этапов. На первом этапе выявляются и устраняются имеющиеся по сравнению с методологией отклонения и несоответствия в построении форм. При этом из форм исключаются данные второстепенного, производного и справочного характера.

Предпроектная стадия и первичная унификация включают полную инвентаризацию документации по соответствующим участкам и разделам планирования. На ее основе составляются систематизированные сводные описи наименований форм с характеристикой их содержания и назначения, разрабатываются показатели, схемы прохождения и обработки документов с приложением их образцов.

На втором этапе создается проект унифицированных документов, обрабатывается единство построения форм, расположения в них показателей. На этой стадии обеспечивается выполнение всех требований, связанных с привязкой документа к машинной обработке (переносу информации на машинные носители, логическому контролю и т. п.) и к моделям, алгоритмам решения конкретной плановой задачи.

С этим этапом связано уточнение заголовочных и табличных шифров документов, композиции, смысловой транскрипции расположения, написания текста и графического оформления. Определяется также примерная классификационно-структурная схема построения форм по разделу (или его части) проекта плана, которая должна обеспечивать логически четкую умеренно индексированную форму, сохранение ее стабильности при возможных дополнениях и изменениях.

На этапе системной интегрированной унификации должна осуществляться корректировка форм документов и схем документооборота путем информационной увязки отдельных плановых задач. При этом на основе разработки соответствующей системы таблиц представления унифицированных форм документов для организации внешнего и внутреннего документооборота формируются информационные потоки унифицированной документации АСПР и их характеристики для записи на машинные носители. Они служат в информационно-поисковой системе основой образования на машинных носителях каталогов унифицированных форм документов со списками параметров машинного представления этих форм и для преобразования информационных массивов при автоматизированном проведении комплексных расчетов или выдачи ответов на запросы плановых работников.

На этой стадии разрабатываются методические, организационно-правовые принципы и положения АСПР, комплексы вопросов ее информационного обеспечения, в том числе автоматизированной передачи по каналам связи планово-экономической информации и накопления ее в информационных фондах автоматизированного банка данных. Одновременно должны быть определены вопросы внедрения прогрессивных систем автоматизированных носителей документированной информации на основе применения соответствующих средств технического обеспечения.

Машинная ориентация ЕУСПД осуществляется с учетом требований к отчетно-статистической, бухгалтерской и плановой документации, которые обусловлены обработкой ее средствами вычислительной техники, подготовленными ГВБ Госплана СССР совместно с институтами Госстандарта СССР и НИИ ЦУСР СССР.

Особенностью проблемы ЕУСПД в настоящее время является ее органическое сочетание со всем комплексом направлений работ по созданию АСПР, в первую очередь ее информационного обеспечения. Таким путем отвечает утверждение Госпланом СССР по согласованию с Госстандартом СССР технического задания на разработку и совершенствование унифицированной системы плановой документации, использование унифицированной системы плановой документации, используемой в АСПР. В задании полностью учтены проводившиеся ранее работы по созданию ЕУСПД, порядок их организации. При этом временно были введены в действие таблицы и альбомы унифицированных форм плановой документации по министерствам, ведомствам и госпланам союзных республик, представивших их в соответствии с установленным порядком с учетом мнения этой документации с формами, утвержденными Госпланом СССР. Дальнейшее совершенствование и доработка унифицированной документации предусматриваются на основе ее экспериментальной проверки с учетом опыта внедрения, проектирования и введения в действие соответствующих автоматизированных подсистем АСПР, включая отраслевые. В совершенствовании плановой документации важное значение должна иметь разработка НИИЦином при Госплане СССР с привлечением отделов Госплана СССР, министерств, пе-

домства и союзных республик методических положений и организационных мероприятий по созданию типовых отраслевых форм по общеокономическим разделам плана и группам показателей; межотраслевых форм по группам однородных отраслей; типовых форм по отраслям хозяйства республиканского подчинения, а также примерных таблиц унифицированных форм по однородным министерствам (ведомствам), например, строительным, по союзным республикам.

Исходя из накопленного опыта, можно более четко определить комплекс основных требований к ЕУСПД, которая должна:

содержать необходимую информацию для проведения плановых расчетов на основе заложенной в АСПР системы моделей, алгоритмов и методов принятия решений;

быть тесно связанной с системой показателей, используемых в планировании, с порядком разработки народнохозяйственных планов и контролем за их выполнением;

отвечать требованиям рациональной организации труда плановых работников;

соответствовать условиям технологии и математического обеспечения обработки документации на ЭВМ с учетом возможности механизированного и автоматизированного перенесения документированной информации на машинные носители, минимизации и типизации макетов унифицированных форм, выполнения машинных процедур контроля и стандартизации программ ввода;

обеспечивать требования к достижению оптимальности структуры системы информационного обеспечения в целом, критерием которой является построение документации с учетом минимума и однократности ввода информации с входных документов и строго целевого назначения выходов. Это требует разработки новых элементов форм организации как системы плановой документации в целом, так и отдельных унифицированных документов, с учетом приспособления системы и форм документации к особенностям интегрированной переработки информации электронными вычислительными системами, к методам математического обеспечения численного решения задач, ввода по стандартизированным самонастраивающимся программам, машинного контроля достоверности и автокорректировки данных;

отражать особенности и учитывать проблемы поэтапного развития АСПР, обеспечивать минимизацию потоков документированной информации за счет достижения эффективного информационного взаимодействия и уязвки решаемых задач, формирования информационного фонда АСПР, устанавливать соответствие унифицированному словарному фонду, системам классификации и кодирования информации, применения дистанционной автоматизированной системы передачи информации для плановых расчетов и др.

Главное направление дальнейших этапов работ по созданию ЕУСПД состоит в завершении формирования единой системы унифицированной плановой документации сверху до низового звена, с четкой регламентацией всех ее потоков в соответствии с установленным порядком планирования. В результате должна быть разработана унифицированная система плановой документации, дающая возможность обеспечения единства разработки плана от предприятия до Госплана СССР. При этом необходимо решить и издательско-полиграфические вопросы по обеспечению плановых и хозяйственных органов базисами унифицированной плановой документацией для всех звеньев планирования.

Вопросы совершенствования и развития унифицированной системы плановой документации органически входят в состав работ по эскизному, техническому и рабочему проектированию АСПР и должны решаться по единой комплексной методологии. На стадии проектирования АСПР посредством плановой документации осуществляются основные

связи и взаимодействие системы информационного обеспечения с другими обеспечивающими подсистемами, в частности с методическим обеспечением, решаются вопросы выявления необходимого и достаточного объема информации планово-экономических показателей, сопоставности, упорядочения повятий и наименований этих показателей. Совместно с математическим обеспечением решаются задачи однократного ввода информации с унифицированных документов, ее логического машинного контроля вводимой информации и др.

Создание и внедрение на всех уровнях планирования ЕУСПД позволяет значительно улучшить организацию разработки народнохозяйственных планов, широко использовать средства вычислительной и организационной техники в плановых расчетах и в конечном счете повысить уровень обоснованности разработанных планов.

В то же время ЕУСПД является важным вкладом в решение задач, поставленных по созданию АСПР и АСУ в различных звеньях управления народным хозяйством.

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СХЕМ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ПО НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТАМ

Н. Шебаршина,
Н. Мокроусова

На формирование транспортно-экономических связей нефтяной промышленности существенное влияние оказывает правильное размещение ее отдельных отраслей в соответствии со спросом на нефть и готовую продукцию.

Современное размещение нефтяной промышленности характеризуется высокой степенью концентрации добычи и переработки нефти в Урало-Волжском и Кавказском районах, что создает большой разрыв между ресурсами нефтяной промышленности и потребностью в них по отдельным экономическим районам страны, предопределяет наличие дальних межрайонных транспортно-экономических связей и высокий удельный вес транспортных издержек в суммарных затратах нефтяной промышленности (в 1970 г. — 31%).

Работа всех видов магистрального транспорта при перевозке нефти и нефтепродуктов в 1970 г. достигла 700 млрд. т. км. Удельный вес этих грузов в общем отправлении и грузообороте составляет соответственно 19 и 23%. Объем добычи нефти и производства нефтепродуктов постоянно увеличивается.

В текущей пятилетке пророст нефтедобычи предпологается обеспечить за счет интенсификации ее на эксплуатируемых месторождениях и разработки новых — в Западной Сибири, Казахстане, Белоруссии, Коми АССР, на Украине и др. В связи с этим необходимо установить экономичность последовательного расширения круга нефтедобывающих центров и рассредоточения их по стране.

Проблема размещения нефтепереработки по территории страны весьма актуальна. Где обеспечить наибольший пророст, как разместить

нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ), какие мощности более приемлемы, какое сырье им поставлять — эти вопросы следует решать при совместной оптимизации размещения нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслей.

Балансовый метод их планирования в территориальном разрезе дает исходный материал для организации с помощью экономико-математических методов и ЭВМ рациональных внутри- и межрайонных транспортно-экономических связей и грузопотоков, позволяет оценивать производственные и транспортные народнохозяйственные издержки каждого из намечаемых вариантов размещения. Важную роль в выборе наиболее обоснованных решений играет математическая модель, наиболее полно отражающая экономическую сущность задачи, позволяющая с помощью ЭВМ производить многочисленные эксперименты и получать результаты без особых и трудоемких изменений в исходной информации.

В данной статье рассматривается открытая двухэтапная модель транспортной задачи линейного программирования.

Известны максимальные A^m и минимальные A^m объемы добычи нефти в пункте i ($i = 1, 2, \dots, m$); минимальные объемы переработки ее в B^m в пункте j ($j = 1, 2, \dots, n$) (для существующих НПЗ $B^m > 0$, для новых — $B^m = 0$); потребление нефтепродуктов D_j в пунктах j ($j = 1, 2, \dots, k$); транспортные расходы C_{ij} на перевозку единицы нефти из пункта добычи в пункт переработки; транспортные расходы на перевозку условной единицы нефтепродуктов из пункта переработки нефти в пункт потребления; издержки производства на добычу единицы нефти a_i ($i = 1, 2, \dots, m$) и по переработке единицы нефти b_j ($j = 1, 2, \dots, n$). Требуется найти оптимальные транспортно-экономические связи (план поставок x_{ij} и x_{ij}^*) по нефти и нефтепродуктам, а также определить соответственно объемы добычи и производства, их территориальное размещение, при которых обеспечиваются минимальные затраты на добычу, переработку и транспортировку нефти и нефтепродуктов. Расчет ведется по формуле:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (a_i + C_{ij}) x_{ij} + \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^k (b_j + C_{jk}) x_{jk} = \min.$$

При этом размер поставок нефти из каждого пункта добычи не должен превышать максимальный уровень и быть ниже обязательного; объем поставок готовой продукции из каждого пункта переработки не должен быть меньше заданного нижнего уровня производства. Поставка готовой продукции в каждый пункт потребления со всех НПЗ должна быть равна его потребности. Искомыми в задаче являются объемы добычи нефти по месторождениям A_i , переработки ее на НПЗ B_j (если B_j сверху не ограничены) и связи между ними. Задача является открытой, так как общие ресурсы превышают суммарные потребности.

Существование формы решения задачи — матричная и сетевая. Наиболее распространена и успешно используется матричная. Практическое значение и эффективность ее при решении задач перспективного размещения производства проверены путем исследований, проведенных в нефтяной промышленности.

В последние годы научные исследования по оптимизации размещения отраслей нефтяной промышленности производились совместно несколькими институтами. В качестве математической модели использовалась открытая многопродуктовая транспортная задача в матричной форме. На базе 26 экономических зон достаточно хорошо были обоснованы технологическая направленность переработки нефти в каждой экономической зоне с учетом качественных особенностей поступающей нефти, уровни ее добычи и переработки, порядок и интенсивность развития последней по зоне, размеры межзональных поставок нефти и

шесть видов готовой продукции. Крупное агрегирование пунктов производства и потребления нефтепродуктов удобно лишь в том случае, если в каждой зоне экономически возможна или допустима организации только одного пункта переработки нефти. Учитывая обширные территории зон, такое агрегирование не всегда правомерно. Для оптимизации внутрizonальных и межзональных транспортно-экономических связей с точки зрения суммарных, особенно транспортных затрат, необходимо более детальное представление поставщиков — пунктов производства нефтепродуктов и потребителей готовой продукции.

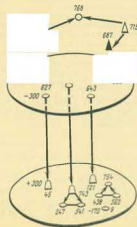
Большими возможностями для решения задач размещения нефтяной промышленности с одновременной оптимизацией транспортно-экономических связей по нефтяным грузам располагает сетевая форма транспортной задачи линейного программирования.

Открытая модель транспортной задачи при решении перспективного размещения производства нефтяной промышленности в сетевой постановке до сих пор не применялась.

Один из способов решения ее используется в ИКТП при Госплане СССР.

В качестве исходной информации берется единая транспортная сеть, зашифрованная по расценкам транспортных затрат (и расстояниям) с учетом ограничений пропускных способностей отдельных направлений. Подготовка и формирование всевозможных вариантов задач осуществляется путем внесения единичных изменений в транспортную сеть с минимальными затратами труда и времени. Эта форма позволяет получить полное представление о плане перевозок, транспортно-экономических связях и маршрутах, перевозочной работе и транспортных затратах.

Двухэтапная модель развития и размещения нефтяной промышленности была сведена к транспортной задаче двухслойной транспортной сети. Первый слой представляет транспортную сеть для перевозок нефти сырьем с расположенными на ней пунктами добычи нефти и до-



полнительными фиктивными построениями с целью отображения минимальных и максимальных уровней добычи; второй — транспортной сетью для перевозок нефтепродуктов, на которой расположены пункты производства и потребления их.

Между первым и вторым слоем, в точках действующих и намечаемых к строительству НПЗ, предусмотрены фиктивные связи, через которые осуществляется передача условного продукта на второй слой. Размеры передачи, а следовательно, переработки определяются в ходе решения задачи. С помощью этих фиктивных построений задается нижняя граница переработки на существующих НПЗ. Двухслойная сеть (см. рис.) включает 708 вершин, отражающих пункты добычи и переработки нефти, перевалки ее и нефтепродуктов, потребителей последних, а также фиктивные построения.

Вершины с номерами представлены схематично:

- 605, 610 — пункты добычи нефти на нефтепроводной сети;
 650, 687 — фиктивные пункты для размещения объема добычи нефти по нижней границе;
 718, 715 — фиктивные пункты для размещения прироста добычи нефти; 708 — фиктивный потребитель;
 627 — пункт размещения НПЗ на нефтепроводной сети (на железнодорожной сети с номером 45);
 9 — пункт потребления нефтепродуктов, расположенный на транспортной (железнодорожной) сети;
 764 — сложный пункт потребления нефтепродуктов на железнодорожной сети с номером 438, на водной — с номером 562;
 743 — сложный пункт производства нефтепродуктов, имеющий связь с двумя видами транспорта (на железнодорожной сети с номером 247, на водной — с номером 541).

Звенья, ограниченные вершинами:

- 718—690 и 715—687 — фиктивные связи, отражающие затраты на прирост добычи нефти;
 690—610 и 687—605 — фиктивные связи, отражающие затраты по переработке с учетом качества нефти;
 627—45 и 643—121 — фиктивные связи в пунктах размещения НПЗ, обеспечивающие прирост переработки и переход готовой продукции с первого слоя на второй и отражающие затраты на прирост производства в зависимости от мощности НПЗ;
 743—247 и 743—541 — фиктивные связи в пунктах размещения НПЗ по отправлению нефтепродуктов на любой вид транспорта;
 438—764 и 562—764 — фиктивные связи у потребителей для поступления груза непосредственно с водного и железнодорожного транспорта;
 247—541 — фиктивные связи, отражающие затраты по перевалке нефтепродуктов с железнодорожного транспорта на водный и наоборот;
 541—247, 438—562, 562—438 — минимальный объем добычи нефти у поставщика с номером 610;
 +100 — возможный прирост добычи у того же поставщика;
 —300 — избыточная переработка нефти на НПЗ с номером 627 на трубопроводной сети;
 +300 — обязательный выход готовой продукции по нижней границе на том же НПЗ (с номером 45 на железнодорожной сети);

—170 — объем потребления готовой продукции в пункте 9.

В рассматриваемой экономико-математической модели допущены некоторые упрощения. Нефть каждого месторождения может быть поставлена на любой завод. Затраты, связанные со спецификой переработки ее и получения готовой продукции единого качества, отражены в технико-экономических показателях ее добычи. В модели участвует только один условный продукт (у. п.), а структура производства и глубина отбора светлых нефтепродуктов по каждому заводу определяются по конечным результатам, т. е. по конкретной потребности получателей. Нелинейная зависимость затрат на производство и транспорт учитывается путем внесения соответствующих корректировок при итерационном процессе; производственно-технологические нужды пунктов добычи устанавливаются после определения оптимальных размеров добычи (для переработки и экспорта) числением дополнительно 3,5% от установленного уровня. Расход топлива на прирост переработки во всех вариантах примерно одинаков и поэтому не учитывается в модели. В связи с наличием неиспользованного нефти и нефтепродуктов, получаемых за счет ранее созданного фонда мощностей (по нижнему пределу), и обязательным вывозом этой продукции производственные затраты по ним не учитываются. Нефть на экспорт рассматривается в модели наравне с поставками ее на НПЗ. В транспортную сеть для перевозок нефтепродуктов (второй слой) не вошли продуктоводы. Развитие существующей и перспективной сети их целесообразно выделить в самостоятельную задачу, так как ее решение возможно после выбора оптимальных мощностей НПЗ, их структуры и направления потоков светлых продуктов.

Поскольку на втором этапе рассматриваемой модели изменяется вид и вес продукта, решение задачи ведется в условном продукте, в качестве которого принято нефтяное сырье. Выход готовой продукции из него равен 0,92, следовательно, можно установить сырьевой эквивалент для готовой продукции: $K=1,086$. При этом показатели транспортных затрат корректируются в соответствии с сырьевым коэффициентом готовой продукции $c_{i,j} \cdot \frac{1}{K}$.

Решение задачи в условном продукте позволяет перейти к фактическому набору производства различных нефтепродуктов на каждом заводе, исходя из дифференцированной потребности пунктов, вошедших в зону рационального тяготения.

По указанной модели были выполнены экспериментальные расчеты по оптимизации размещения производства и транспортно-экономических связей нефтяной промышленности на перспективу (условный уровень добычи нефти — 600 млн т). Задача состояла в определении наиболее выгодного развития и размещения добычи и переработки нефти. При этом объем добычи по существующим месторождениям должен быть не меньше бескапитального уровня добычи из фонда скважин 1970 г., а объем переработки по существующим НПЗ не ниже, чем в 1970 г. Это объясняется тем, что в ближайшие десятилетия нельзя отказаться от полного или частичного использования какого-либо ранее созданного основного фонда в обеих отраслях нефтяной промышленности. С учетом особенностей и возможностей выбранной модели была подготовлена исходная информация.

В основу разработки технико-экономических показателей добывающей и перерабатывающей отраслей положены показатели приведенных затрат, разработанные ВНИИ нефтегазовой промышленности и ВНИИ нефтеперерабатывающей промышленности на перспективу и рассчитанные на тонну новой мощности. По нефтедобывающей отрасли было принято 30 относительно локализованных групп месторождений, каждая из которых характеризуется общностью территории и сравнительной одно-

родностью добываемой нефти. По этим группам рассчитаны технико-экономические показатели, в которые включены три вида приведенных затрат: а) добычу нефти, отражающую районные и структурные особенности месторождений; б) переработку нефти, локализуя специфику обработки данного типа нефти в зависимости от фракционного состава; в) дополнительные затраты сопряженных отраслей, использующих нефть и нефтепродукты с повышенным содержанием серы.

По принятым группам месторождений были установлены минимальные и максимальные уровни добычи. За нижний предел ее принимался бескапитальный уровень добычи нефти из фонда скважин 1970 г., а максимальный объем добычи устанавливался исходя из геологических возможностей районов, согласно исследованиям ВНИИ нефтегазовой промышленности. Для выбора наиболее выгодных объемов добычи по месторождениям устанавливали общий максимальный уровень (670 млн. т), который превышал принятый условный на 70 млн. т.

Поскольку все основные затраты, связанные непосредственно с переработкой нефти, отражающие ее фракционный состав и содержание серы, отнесены к расходам по добыче нефти, в показателях по перерабатывающей отрасли оставалось учесть только два фактора — технологическую структуру переработки и мощность предприятий, влияющих на величину производственных затрат. Однако во избежание закрытия заводов с наиболее сложной технологической структурой переработки при решении вопроса перспективного планирования первый фактор не учитывался и были приняты равные условия. Поэтому при разработке технико-экономических показателей по перерабатывающей отрасли был учтен только один фактор — мощность предприятия. Причем в начале итерационного процесса эти показатели не учитывались вовсе, так как мощности заводов были искомым величиной. В последующих вариантах они вносились в суммарные затраты, что способствовало уточнению модели оптимизации.

При обосновании объемов переработки нефти существующих НПЗ и назначении пунктов возможного нового производства нефтепродуктов по экономическим районам использовались материалы о районных ресурсах и потребностях. Исходя из дефицита районов по производству нефтепродуктов, их территория и расположение по отношению к существующим НПЗ, осуществлялся выбор возможных пунктов производства по каждому экономическому району. В результате к 30 существующим пунктам производства нефтепродуктов, по которым возможность дополнительного прироста мощности не ограничивалась, в расчеты были включены еще 46 новых точек возможного строительства НПЗ. В их число вошли 12 предприятий, строительство которых, согласно Директивам XXIV съезда КПСС, намечено на 1971—1975 гг.

Информация о территориальном и структурном потреблении нефтепродуктов представляла по 547 пунктам — вершинам сети. При этом на каждую область приходится не менее двух-трех пунктов. Для распределения перспективной потребности нефтепродуктов по вершинам транспортной сети использовались отчетные данные о реализации нефтепродуктов по нефтебазам страны.

Информация о транспортных затратах на железнодорожной, речной, морской и трубопроводной сетях представляла в виде сопоставимых приведенных затрат на тонну потока по каждому виду транспорта, определенных по методике ИКТП при Госплане СССР.

Железнодорожная сеть включает 826 существующих и проектируемых участков, охватывающих территорию страны. Речные пути — 24 участка Волжско-Камской магистрали, т. е. основной нефтяной артерии, по которой могут производиться водные и смешанные перевозки в боль-

шом объеме. Для перевозок вверх и вниз по течению рек транспортные затраты дифференцировались, а в местах возможной перевалки с одного вида транспорта на другой учитывались расходы по переводочным операциям. Морская сеть представляла 19 участками между портами Черноморского, Каспийского и Дальневосточного бассейнов, обеспечивающими выход нефти и нефтепродуктов в любом направлении в пределах одного бассейна. Трубопроводная сеть состоит из 48 участков, проектируемых и намечаемых магистралей для перекачки нефтяного сырья. Показатели для проектируемой и намечаемой трубопроводной сети рассчитывались дважды: для первоначального решения задачи (в условиях кооперативности размещения прироста производства) исходя из возможного потока в данном направлении, а для последующих решений (на базе выявленных наиболее эффективных пунктов добычи и переработки нефти и объемов производства по ним) производился вторичный расчет по участкам на конкретные потоки нефти.

По данной модели было осуществлено шесть расчетов с целью последовательного отбора наиболее рациональных мощностей по добыче и переработке нефти. В окончательном варианте были установлены приросты объемов добычи и переработки нефти, а также транспортно-экономические связи по нефти и нефтепродуктам. Наидейное условное решение позволяло рекомендовать размещение прироста объемов переработки и добычи нефти по укрупненным экономическим районам (табл. 1).

Таблица 1
(в %)

	Переработка		Добыча
	в млн т	в том числе в новые НПЗ	
Всего по СССР	100	79	100
в том числе:			
Кавказский	5	—	7
Уральско-Волжский	—	—	8
остальные районы европейской части	55	41	11
районы азиатской части	40	38	74

По нефтеперерабатывающей отрасли рекомендуется 21% прироста переработки нефти обеспечить за счет развития мощностей существующих заводов и 79% — строительства 26 новых предприятий, из которых 15 следует разместить в европейской части и 11 — в азиатской.

Возможность учета производственных и транспортных затрат по нефти и нефтепродуктам с учетом широкого круга потребителей готовой продукции позволила установить и наиболее приемлемые мощности заводов в зависимости от плотности и размеров потребления. В целом по варианту предлагается построить пять заводов мощностью от 2,1 до 3 млн. т в год, десять заводов мощностью от 3,1 до 6 млн., десять заводов мощностью от 6,1 до 12,5 млн. т и один завод мощностью 19,2 млн. т в год.

Учет специфических особенностей экономических районов позволял для каждого из них определить дифференцированный подход к установлению оптимальных мощностей НПЗ. Так, для районов европейской части и республик Средней Азии рекомендуется преимущественно заводы мощностью от 2 до 6 млн. т в год, в то время как для районов восточной части страны — более крупные.

Наравнявая мощности существующих НПЗ следует главным образом в кавказских и европейских районах страны. Прирост переработки в Северо-Кавказском, Закавказском, Южном и Юго-Западном райо-

нах вызван в основном экспортом нефтепродуктов; в Северо-Западном, Центральном и Дальневосточном — нуждами народного хозяйства.

Самые обширные межрайонные транспортно-экономические связи будут характерны для Поволжского района, за пределы которого прежде всего в западном направлении целесообразно отправить избыток готовой продукции, используя для этого железнодорожные и трубопроводно-железнодорожные перевозки. По Кавказскому району также сохранятся довольно разнообразие и относительно дальние межрайонные связи. Выход их целесообразен в южные области Украины с максимальным использованием смешанных водно-железнодорожных и трубопроводно-железнодорожных перевозок. По остальным районам они менее значительны, в их освоении принимает участие главным образом железнодорожный транспорт.

Предлагаемый вариант размещения нефтяной промышленности обеспечивает значительную экономию народнохозяйственных средств за счет реального сокращения межрайонного обмена нефтепродуктами (табл. 2).

Таблица 2
(в %)

	ИТУ г.	ИТУ по направлению перевозки
Нефтепродукты	100	100
в том числе обмен ими		
межрайонный	55	19
внутрирайонный	45	81
Нефтьсырье	100	100
в том числе обмен им		
межрайонный	45	65
внутрирайонный	55	35

Распределение нефтеперерабатывающих заводов снизило бы роль такого центра переработки, который создан в Урало-Волжском районе. Каждый экономический район в меру своей потребности имел бы соответствующий объем и ассортимент нефтепродуктов для распределения в зоне нормального тяготения.

Основной грузопоток по нефтепродуктам в рассматриваемом варианте размещения находится между Поволжским и Западно-Сибирским районами. Потоки из них пойдут во восточном направлении для Тюменской, Курганской областей и северных областей Казахстана.

Добычи нефти следует в первую очередь развивать в азиатских (Западная Сибирь, Западный Казахстан и Туркмения) и европейских (Колымская АССР, Восточная и Украинская) районах страны, где объемы добычи должны достигнуть максимально возможных пределов. Выкапывать новые капиталовложения по кавказским месторождениям (ввиду высоких затрат на добычу) и по урало-волжским (из-за преобладания сернистой и высокосернистой нефти) менее целесообразно. Только по Татарской АССР и Волгоградской области выгодно сохранить высокий уровень добычи. Для реального обеспечения оптимального развития ее необходимо добиться в текущем пятилетии ускоренных темпов роста запасов нефти по дефицитным европейским и азиатским, особенно Западно-Сибирскому, районам страны. Интенсивное вовлечение в народнохозяйственный оборот нефтяного сырья азиатских районов и преимущественное их развитие сохраняют зависимость кавказских и особенно дефицитных европейских районов от привозной нефти, спрос на которую возрастет к 1975 г. более чем в 2 раза по сравнению с 1970 годом.

В Западно-Сибирском районе целесообразно создать базу сырьевого значения с самыми обширными и мощными межрайонными связями. Высокая экономичность добычи при интенсивном темпе роста ее создает благоприятные условия для обеспечения западносибирским сырьем всех экономических районов страны, за исключением Северо-Западного и Закавказского. Для восточных районов Западной Сибири должна стать единственным поставщиком сырья. Построенный нефтепровод Н. Вартовское — Анжеро-Судженск открыл экономичный выход нефти на Транссибирскую магистраль, увеличение мощности которой запланировано в текущем пятилетии. Для освоения потока нефти далее на восток целесообразно начать строительство нефтепровода от Иркутских до Находки, с тем чтобы до 1980 г. ввести его в строй. Чем раньше будет построен завод в Находке и нефтепровод к нему, тем больше народное хозяйство сэкономит на транспортных затратах. При условии переработки нефти в Находке по сравнению с расширением завода в г. Иркутске ежегодная экономия приведенных затрат на каждую перевезенную тонну составит 7,2 руб.

В южном направлении западносибирскую нефть выгодно поставлять для новых заводов Казахстана. Строительство нефтепровода Омск—Павлодар в текущем пятилетии обеспечит сырьем завод в Павлодарской области. Вместе с тем удлинение этой магистрали до Чимкента нецелесообразно, так как суммарные приведенные затраты на туркменское сырье в Чимкентской области ниже затрат по тюменской нефти на 3,9 руб. за 10 т. Взамен этого предлагается более экономичный вариант организации нового производства на юге Казахстана, в Алма-Атинской области, на базе западносибирской нефти, для чего потребуется построить нефтепровод Павлодар — Или (100 км) вместо Павлодар — Чимкент (1365 км). Самые крупные поставки западносибирской нефти (свыше 61% всего вывоза) должны быть предосторожны в западном направлении. Мощный поток сырья должен пойти по трубопроводной магистрали Н. Вартовское — Суругт — Тюмень — Курган — Уфа — Куябышев и далее на запад и юг, новое строительство и расширение которой заложено в основном в текущем пятилетии. В дальнейшем магистраль будет дополнена сетью ответвлений, сооружение которых эффективно в зоне нефтепровода «Дружба» для обеспечения сырьем новых заводов.

Предлагаемый вариант развития нефтедобычи предусматривает также вовлечение в межрайонный обмен нефтяного сырья Туркменской и Казахской республик. Для туркменской нефти целесообразно сохранить преобладание внутрирайонных потоков над межрайонными. Для освоения внутрирайонных потоков целесообразно построить, кроме западносибирской и строительства на 1971—1975 гг. магистрали Вышды — Чарджоу, еще две (для новых заводов): Чарджоу — Термез и Чарджоу — Сыр-Дарья. Межрайонный обмен для туркменской нефти выгоден с Закавказьем, что вполне закономерно и подтверждает стабильность установившихся связей по сырию, идущих с востока на запад. В этих целях экономично использовать морские перевозки сырья. Целесообразна поставка туркменской нефти в Казахстан на нефтеперерабатывающий завод в Чимкентской области, если продолжить трубопроводную магистраль на участке Сыр-Дарья — Чимкент (200 км).

По казахстанской нефти, наоборот, межрайонные потоки должны преобладать над внутрирайонными. В перспективе экономично расширение ныне установленных связей. Как и в настоящее время, казахстанскую нефть выгодно использовать внутри района только на Гурьевском нефтеперерабатывающем заводе, а остальную передавать в другие районы связи. К месторождениям Западного Казахстана будут тяготеть южные районы европейской части страны, это отвечает нормальному направлению транспортных потоков. Однако по принятой расчетной транспортной схеме для их освоения используется недостаточный удобный

нефтепровод Гурьев—Куйбышев, построенный в 1970 г., ибо затем по магистрали Куйбышев—Волгоград—Тихорецкая эта нефть следует в южные районы во встречном направлении к первоначальному потоку. Излишних транспортных расходов можно было бы избежать при своевременном строительстве нефтепровода Гурьев—Волгоград вместо Гурьев—Куйбышев.

Для межрайонного обмена выгодно развивать добычу нефти в Татарии, которая пойдет в северо-западный и юго-западный направления. Для этого будут использоваться существующие магистрали. Нефть Коми АССР экономично поставлять по нефтепроводу Уса—Ухта—Ярославль—Кириши на Ярославский и Киришинский заводы. Кроме того, целесообразно создание крупных потоков нефти по подземным магистралям еще для двух новых НПЗ на территории Северо-Западного района.

В результате оптимизации транспортно-экономических связей установлен экономически целесообразный рост межрайонного обмена нефтью (см. табл. 2).

Предлагаемый вариант размещения нефтяной промышленности обеспечит для народного хозяйства большой эффект, так как предусматривает всесторонний учет транспортного фактора, имеющего решающую роль в размещении данной отрасли. Несмотря на то, что объем перевозок нефти будет в 1,7 раза больше, чем нефтепродуктов, затраты на его транспортировку при реализации данного варианта в 3 раза меньше, поскольку в перемещении нефти основную нагрузку будет нести трубопроводный транспорт, в то время как в перевозке нефтепродуктов — железнодорожный (табл. 3).

Таблица 3

Грузы в вид транспорта	1970 г.		На процентный уровень развития			
	перевозки, млн т/км	объем, млн т	удельная дальность, км	перевозки, млн т/км	объем, млн т	удельная дальность, км
Все нефтегрузы	669	672	996	1438	919	1565
в том числе						
нефть сырая, всего	354	398	491	1269	632	2075
из них трубопроводами	309	314	426	2440	586	2115
нефтепродукты, всего	315	274	1148	189	317	597
железнодорожным	285	239	1110	174	304	573

Следовательно, наибольшее сокращение транспортных издержек при перевозке нефтяных грузов может быть достигнуто за счет снижения грузооборота по железным дорогам в результате рассредоточения НПЗ по территории страны и уменьшения дальности развоза готовой продукции. Увеличение грузооборота и средней дальности перекачки нефти по трубопроводам, вызванное снабжением заводов дальневосточным сырьем, в полной мере компенсируется экономией за счет резкого снижения дальности перевозок нефтепродуктов по железным дорогам.

Рост добычи и переработки нефти является основным фактором, от которого зависит величина перевозок нефтяных грузов. Вместе с тем от решения вопроса о размещении отдельных отраслей нефтяной промышленности зависит темпы роста передачи продукции на самые экономичные виды магистрального транспорта. Предлагаемый вариант размещения способствует не только целесообразному использованию наиболее экономичных видов транспорта, но и предопределяет некоторые заниженные темпов роста объема перевозок по сравнению с объемами производства. Это обусловлено прежде всего возможным сокращением работы ма-

гистрального транспорта ввиду увеличения удельного веса реализации готовой продукции непосредственно в местах производства, минуя магистральный транспорт (местная сдача). Если с 1970 г. объем местной сдачи по нефтепродуктам составлял примерно 8% объема производства, то в рассматриваемом варианте в связи с увеличением числа пунктов производства нефтепродуктов в 2 раза он достигнет 27%. Кроме того, увеличение количества пунктов переработки нефти предопределяет сокращение дальности перевозок нефтепродуктов по железным дорогам более чем в 2 раза, но его нельзя считать абсолютно точным, так как иногда назовутся перевозки особых сортов нефтепродуктов. Если учесть их может увеличиться грузооборот на 20%, то уровень средней дальности останется достаточно низким (680 км).

Таким образом, основное внимание должно быть уделено рационализации размещения нефтеперерабатывающих предприятий с учетом их оптимальной мощности и структуры ассортимента, максимально соответствующего нормальной зоне тяготения. Именно в этом заложены наибольшие резервы сокращения суммарных приведенных затрат. Принятый в нашей стране принцип рассредоточения нефтеперерабатывающих предприятий и приближения их к районам концентрированного потребления является правильным. Вместе с тем тенденция к излишней концентрации производства, имеющая место в практике, снижает эффективность оптимизации транспортно-экономических связей и приводит к очень медленному сокращению средней дальности перевозок по нефтепродуктам на менее экономичном железнодорожном транспорте.

Развитие нефтеперерабатывающей отрасли в полном объеме районного потребления нефтепродуктов в первую очередь необходимо обеспечить в Дальневосточном и Восточно-Сибирском районах в целях ликвидации встречных перевозок сырья и готовой продукции, а также чрезвычайно дальних перевозок нефтепродуктов. Развитие производства крайне необходимо также в ряде западных районов, наиболее удаленных от мест добычи нефти — Прибайкальском, Юго-Западном, Южном, Донецко-Приднепровском — и в Молдавской ССР.

Размещение нефтеперерабатывающих заводов на юге Казахстана требует особой проработки, так как в этом районе проходит грузораздел экономичного использования туркменской и туркменской нефти. Организация крупных размеров ее переработки в Чимкентской области неоправдана, ибо рациональная зона вывоза готовой продукции крайне ограничена для обоих видов нефти. Оптимальное размещение новых нефтеперерабатывающих заводов в Северо-Западном районе предопределяет ограничение мощности завода в Архангельской области на первом этапе развития. Увеличение мощности всех заводов Урало-Волжского района, а также в Горьком, Ярославле, Рязани, Полтаве, Омске, Иркутске, Гурьеве, Красноводеке и Баку в настоящее время неэкономично.

В нефтедобывающей отрасли сокращения суммарных приведенных затрат возможно достигнуть путем передачи всех перевозок нефти, кроме перевозок в Каспийском бассейне, на трубопроводный транспорт.

Для обеспечения оптимальных транспортно-экономических связей по нефти и нефтепродуктам потребуются за пределами 1975 г. построить нефтепроводные магистрали протяженностью около 10 тыс. км.

Предложенный алгоритм решения задачи по оптимизации размещения производства и транспортно-экономических связей нефтяной промышленности на перспективу дал положительные результаты. Его можно рекомендовать для обоснования и формирования оптимальных схем размещения производства и транспортно-экономических связей по нефти и нефтепродуктам.

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА РАЙОНОВ

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Р. Бурдынг,

зам. директора Научно-исследовательского экономического
института при Госплане Казахской ССР

В. Двоскин,

инж. отдела

Современный уровень развития производительных сил страны характеризуется рядом особенностей, обусловленных, в частности, и все возрастающей ролью Сибири и Дальнего Востока, Казахстана и Средней Азии в народном хозяйстве. Расширяются и усложняются экономические связи различных регионов, изменяется их значение в территориальном разделении труда. Перед экономической наукой встают задачи разработки рекомендаций, направленных на более полное использование преимуществ централизованного планирования, выяснение путей и методов повышения эффективности общественного производства.

Принципиальное значение в этих условиях приобретает развитие наиболее рациональной специализации хозяйства экономических районов и территориально-производственных комплексов на основе территориального разделения труда, позволяющего наиболее полно использовать ресурсы и природные богатства различных регионов. Решение этих задач особо важно для восточных районов страны, где наблюдается интенсивное вовлечение в народнохозяйственный оборот богатейших природных ресурсов. Так, для Казахской ССР характерно сохранение в течение длительного периода высоких и устойчивых темпов роста промышленного производства. Республика ввиду высокой эффективности вовлечения в народнохозяйственный оборот природных ресурсов и наличия уникальных богатств и в перспективе сохранит более высокие, чем в целом по стране, темпы экономического развития. Поэтому для Казахстана с его огромной территорией вопрос о нахождении оптимальных путей экономики прошлого и живого труда в процессе создания и эксплуатации новых производственных мощностей весьма актуален. Одни из них — формирование и развитие промышленных узлов и районов. Расчеты показывают, что реализация разработок промышленных узлов обеспечивает экономии (2,5%) капитальных вложений, текущих издержек за счет условно-постоянных расходов (на электро- и теплоэнергию, пар, воду, транспортные затраты, ремонтные работы и т. д.). Вместе с тем необходимо обеспечить народнохозяйственную экономию и за счет размещения предприятий на ограниченной территории при условии создания общих инженерных коммуникаций, транспортных внутризаводских средств, единой ремонтной базы. Этот путь эффективен и требует широкого практического использования.

Для районов нового освоения или регионов с недостаточным уровнем развития производительных сил следует изыскивать пути уменьшения затрат на капитальное строительство и обеспечения наибольшей эффективности в процессе эксплуатации за счет совершенствования территориальной организации общественного производства в его тесной увязке с отраслевыми принципами хозяйствования. Причем повышение

эффективности общественного производства должно базироваться на формировании территориально-производственных комплексов.

Примером может служить Карагандинско-Темиртауский территориально-производственный комплекс, включающий каменноугольный бассейн и территорию, непосредственно тяготеющую к нему. Общая площадь угля превышает 11 тыс. км², а численность его населения составляет более 1 млн. человек. Этот район весьма богат различными минеральными ресурсами. Удельный вес комплекса в общем объеме валовой продукции промышленности республики составила в 1970 г. 14,6%. Промышленность его включает различные отрасли, многие из которых имеют общезначимое значение. Профиль и специализацию узла определяют угольная промышленность и черная металлургия. Кроме того, здесь получили развитие химическая промышленность, машиностроение и металлообработка, промышленность строительных материалов, пищевая и легкая промышленность.

Карагандинский угольный бассейн — важнейшая топливная база Казахской ССР. На его долю приходится 62,7% добычи угля в республике, в том числе 45% добычи угля для коксования. Комплекс является главной базой черной металлургии. Он дает 100% выплавки чугуна и проката, почти всю выплавку стали в Казахстане, производит значительное количество продукции химической и резинотехнической промышленности Казахской ССР, в том числе синтетического каучука, искусственную кислоту, этилацетат и ацетальдегид, карбид кальция. Важное значение имеют некоторые отрасли машиностроения и металлообработки — энергетическое машиностроение (100% валовой продукции этой отрасли в республике), производство горнорудного, горнотехнического и обогатительного оборудования (74%). Узел дает 24,8% производства цемента в Казахстане, 29,5% асбестоцементного шифера и 17,1% сборных железобетонных конструкций и деталей.

Увеличение добычи угля в Карагандинском угольном бассейне обусловлено лучшим использованием действующего оборудования на шахтах и освоением Чурубай-Нуринского и Тентекского районов. Проводится техническое перевооружение шахт. В 140 из 180 лав работают узкозахватные комбайны, с помощью которых добывается 87% угля. Механизированными комплексами оборудовано более 50 лав, обеспечивающих 38% всей добычи.

В перспективе Карагандинский бассейн необходимо ориентировать на увеличение добычи подземным способом только консухиющих углей, а энергетические следует рассматривать как попутные. Бассейн сохраняет свою роль основного поставщика консухиющих углей для Карагандинского, Магилтауского и Орско-Халкловского металлургических комбинатов. Поэтому ведутся работы по реконструкции и модернизации действующих шахт. Наряду с этим необходимо продолжать новое шахтное строительство для добычи консухиющих углей, а также развывать открытую добычу энергетических углей.

В настоящее время рост мощностей по обогащению отстает от роста добычи углей, в результате чего необогащенные в значительных размерах используются как энергетическое топливо. Если в 1958 г. объем переработки угля для коксования составлял 84% добычи, в 1965 г. — 74, то в 1970 г. он снизился до 47%. Такое несоответствие в развитии добычи и обогащения необходимо ликвидировать.

Одной из важных задач является расширение комплекса производства, формирующихся вокруг отрасли специализации. Например, следует создавать предприятия, которые явились бы крупными потребителями топлива. В этом отношении перспективно развитие черной металлургии, связанной с угольной промышленностью по линии консухиющих и энергетического углей. Путем создания соответствующих мощностей требуется усилить связи черной металлургии с машиностроением, хими-

ческой промышленности — с машиностроением и сельским хозяйством, производства каучука — с резиновой и электротехнической промышленностью. К числу наиболее крупных топливно-энергетических отраслей относится черная металлургия. По угольной промышленности и черной металлургии сложились единый технологический комплекс: угольные шахты — обоганительные фабрики — коксохимический завод — доменный, сталелитейный и прокатный цехи металлургического комбината. Главная кооперация сферивана тем, что в коксовых печах сжигается низкалорийный доменный газ, а коксовый, имеющий более высокую калорийность, поступает в мартеновские и прокатные цехи металлургического комбината. Значительная экономия может быть получена и при использовании коксового газа для химических целей.

Перспективной отраслью сложившегося межотраслевого угольно-металлурго-химического комплекса является химическая промышленность, развивающаяся на базе кооперирования с угольной промышленностью и черной металлургией. Крупнейшее ее предприятие — завод синтетического каучука, где путем переработки кокса и известняка производятся карбид кальция, ацетиленгид, этилацетат, уксусная кислота. Однако основная продукция завода — синтетический каучук вывозится для дальнейшей переработки за пределы республики, так как в Казахстане нет предприятий резиновой промышленности. В г. Сарыи строится завод резиновых изделий, который будет выпускать транспортную обувь и другую продукцию, что позволит сократить нерациональные дальние перевозки и снизить себестоимость продукции. Экономически эффективно строительство на этой базе специального шинного завода. На основе сырья синтетического каучука на заводе можно организовать выпуск многих ценных для народного хозяйства химических продуктов. Из ацетилена, уксусной кислоты и окиси углерода целесообразно производство пластмасс, химических волокон, органических стекол, красок, клея и т. д., что, в свою очередь, послужит основой для развития других отраслей. В частности, в поселке Майкудук создается крупное предприятие по производству строительных деталей из пластмасс (облицовочных плит, санитарно-технического оборудования, полиэтиленов труб, линолеума и др.).

Новая отрасль химии в Карагандинско-Темиртауском комплексе — коксохимическое производство, представленное соответствующими цехами Карагандинского металлургического комбината, с пуском которых республика стала впервые производить азотные удобрения (сульфат аммония), бензол, кислоту и каменноугольную смолу. Дальнейшее развитие коксохимии связано с освоением новых технологических процессов. Комплекс располагает значительными ресурсами газового сырья для развития химической промышленности и энергетических целей. Это прежде всего шахтный газ, выделяемый угольными пластами Карагандинского бассейна и содержащий до 80—90% метана. На долю бассейна приходится 21% выделяемого всеми угольными бассейнами СССР метана. Выход шахтного газа составляет от 2 до 25 м³ (иногда до 80 м³) на 1 т добываемого угля. По мере роста объема добычи коксующихся углей и углубления шахт количество выделяемого метана будет увеличиваться. В настоящее время ежегодные расходы на дегазацию шахт достигают в среднем 4 млн. руб., на вентиляцию — 2,5 млн. Их можно возместить за счет широкого использования метана для отопительных целей, производства электроэнергии, а в перспективе — и для химического производства. Промышленное использование шахтного газа в Казахстане пока не осуществляется. Между тем, по расчетам Института экономики АН Казахской ССР, на электростанциях, применяющих шахтный газ, можно ежегодно выработать в Карагандинском бассейне более 80 млн. кВт.ч электроэнергии себестоимостью на 3—4% ниже, чем электроэнергии, получаемой на угольном топливе. Дополнительные вложения, необходимые

для оборудования энергоустановок газовыми турбинами, окупятся менее чем за пять лет.

Второй вид газового сырья — доменный и коксовый газ Карагандинского металлургического завода. Несколько лет назад значительная часть этого газа использовалась в котлах местных теплостанций и в коксовых батареях. Вместе с тем большое количество газа вообще не использовалось. В настоящее время, после ввода в эксплуатацию агломерационной фабрики, потери его несколько уменьшились. Важнейшее значение имеет использование коксового газа для развития химической промышленности. На Карагандинском металлургическом заводе из него получают сульфат аммония, бензол, каменноугольную смолу и другие продукты. Экономически эффективны выработка из коксового газа синтетического аммиака и на этой основе создание азотного производства, которое следует разместить на одной площадке с металлургическим заводом. Себестоимость 1 т аммиака только за счет кооперации энергоснабжения можно снизить не менее чем на 10%, учитывая капитальные вложения — на 20—30%. К тому же такое размещение оправдывается близостью областей Северного Казахстана и юга Западной Сибири, сельское хозяйство которых является крупным потребителем азотных удобрений. Кроме того, выработка аммиака открывает перспективы организации производства ценного продукта для животноводства — мочевины на базе окиси углерода и углекислого газа завода синтетического каучука, которые в виде отходящих газов в большом количестве выбрасываются в атмосферу.

В настоящее время в структуре промышленности Карагандинско-Темиртауского комплекса сложился разрыв в уровне развития отраслей тяжелой индустрии, с одной стороны, легкой и пищевой промышленности — с другой. Вторая группа отраслей представлена слабо. Удельный вес легкой и пищевой промышленности в общем объеме промышленной продукции в 1965 г. составлял 23,3%, а в 1970 г. — 24,1%. В легкой и пищевой промышленности сложилось несоответствие в развитии сырьевой базы и мощностей по переработке. Низкий уровень использования их в пищевой промышленности (особенно в мясной) обусловлен недостатком сырья, а развитие перерабатывающих отраслей в легкой промышленности отстает от сырьевой базы. Так, из Карагандинской области вывозятся в другие районы шерсть, кожа и другие виды сырья и полуфабрикатов, а в область завозится готовая продукция, нередко изготовленная из этого же сырья. Предприятия размещены крайне неравномерно. Большинство из них сосредоточено в Караганде, а в таких индустриальных центрах, как Темиртау, Абай, Сарыи, почти нет предприятий легкой промышленности, что приводит к нерациональным перевозкам товаров массового спроса, недоиспользованию трудовых ресурсов, не занятых в общественном производстве.

Устранение существующего несоответствия в структуре промышленности между развитием отраслей групп «А» и «Б» — одна из важнейших задач на перспективу. В годы истекшей пятилетки темпы роста продукции легкой и пищевой промышленности здесь были выше, чем в среднем по Казахстану. В результате удельный вес этих отраслей несколько повысился. Учитывая имеющиеся ресурсы, а также растущие потребности населения в их продукции, целесообразно развивать шерстяную, трикотажную, обувную, швейную, хлебобродочную, сельхозмолочную, мясную, безалкогольную, пивоваренную, мукомольную, макаронную, кондитерскую и винодельческую промышленность.

Дальнейшее развитие производства в Карагандинско-Темиртауском комплексе предполагает осуществление мероприятий, направленных на повышение уровня производственной сферы, инфраструктуры, ибо даже в условиях достигнутого развития производственной сферы имеются несоответствия по сравнению с нормами в обеспечении населения жиль-

ем, внутригородским транспортом, детскими дошкольными и культурно-бытовыми учреждениями. Следовательно, одной из первоочередных является задача определения настоящего и перспективного места территориально-производственного комплекса, методов оценки соответствия в нем производственной и непроизводственной сфер и т. п. Для анализа закономерностей формирования и перспектив развития территориально-производственных комплексов принципиальное значение имеют их классификация, разработка таксономической системы. Она может быть создана в зависимости от характера связей, образующих единство регионального комплекса. Если за основу взять производственно-технологические связи, то следует различать внутрирайонную, межотраслевую и аграрно-промышленный комплексы. При классификации, базирующейся на транспортно-экономических связях, специализации и степени экономической общности той или иной территории, следует различать промышленный район и промышленный узел.

Региональный территориально-производственный комплекс промышленного района включает в себя территорию одной или нескольких смежных областей, имеет общереспубликанскую специализацию на нескольких профилирующих отраслях, характеризуется развитыми внутри- и межрайонными транспортно-экономическими связями, непроизводственной сферой и инфраструктурой. В его пределах на основе комплексного использования сырьевых, топливных и других ресурсов создаются благоприятные предпосылки для глубокого экономического единства развития производственных сил.

В Казахстане формируются мощные нефтегазохимический (в Гурьевской области) и химико-металлургический (в Актюбинской области) промышленные комплексы общереспубликанского значения, в Южном Казахстане (Чимкентская и Джамбулская области) — крупный комплекс химической индустрии на базе фосфоритов Каратау, в Восточном Казахстане — энергопромышленный с ведущей ролью цветной металлургии, в Северном Казахстане (Павлодарская область) — энерго-химико-металлургический и машиностроительный комплекс общереспубликанского значения и др.

Частью промышленного района является территориально-производственный комплекс меньшего масштаба — промышленный узел. Как правило, он размещается на сравнительно ограниченной площади и характеризуется общностью территориальной специализации хозяйства, взаимной увязкой профилирующих, вспомогательных и подобных производств, объединяется единой системой энергоснабжения, объединенной транспортной сетью, характеризуется развитой или создающейся сферой непроизводственного обслуживания населения. Подобные узлы могут охватывать предприятия на данной территории, специализирующиеся на крупномасштабной добыче и переработке минеральных и энергетических ресурсов, на переработке сырья и производстве готовой продукции. Они могут носить и аграрно-промышленный характер, особенно в районах с преобладанием сельскохозяйственного производства. Так, в Восточно-Казахстанском промышленном районе выделяются три промышленных узла — Усть-Каменогорский, Зыряновский и Лениногорский; в промышленном районе Гурьевской области — Гурьев-Эмбенский и Мангышлакский; в промышленном районе Южного Казахстана — Чимкентско-Кентауский и Джамбулско-Каратауский и т. д.

В свою очередь, промышленный узел может объединять несколько промышленных центров, являющихся его производственным ядром, где сосредоточены ведущие предприятия, составляющие основу комплекса. Так, промцентры Чимкент, Кентау, Ленгер являются основой Чимкентско-Кентауского узла, Павлодарско-Ермаковский узел объединяет такие промцентры, как Павлодар, Ермак и т. д. В состав узлов могут входить также промышленные пункты, где расположены единичные предприятия.

Наконец, классификация территориально-производственных комплексов проводится по генезису и направлениям их специализации. По этому признаку в Казахстане можно выделить комплексы, развивающиеся на основе:

использования энергетических ресурсов (Карагадинско-Темиртауский, Павлодарско-Экбастузский);
добычи и переработки нефти и газа (Гурьев-Эмбенский, Мангышлакский);

добычи и переработки химического сырья (Джамбулско-Каратауский, Чимкентско-Кентауский, частично Актюбинский);

добычи и переработки медных, полиметаллических, редкометаллических руд (Усть-Каменогорский, Балхашский, Джезказганский);
переработки местного сельскохозяйственного сырья, машиностроения и металлообработки; легкой промышленности (Алма-Атинский, Семипалатинский, Уральский, Петропавловский, Целиноградский, Кокшетауский).

Таким образом, в республике формируются территориально-производственные комплексы с многоотраслевой и одноотраслевой специализацией. При этом от развивающихся промышленных узлов отпочковываются новые, специализирующиеся на производстве отдельных весьма важных видов продукции, особенно в регионах концентрации высокоэффективных природных ресурсов, имеющих предпосылки для ускоренного развития.

При сознательно обеспеченной сбалансированности элементов, составляющих территориально-производственный комплекс, могут быть достигнуты наибольшие экономическая эффективность, оптимальное использование создаваемых в нем производственных фондов. Подобный подход позволяет выявить ряд закономерностей и установить, почему отраслевые министерства стремятся размещать свои предприятия в крупных городах и промышленных центрах и чем обусловлены диспропорции в развитии хозяйства многих городов, рост крупнейших городов и отставание в развитии малых и средних. Анализ проектных проработок раскрывает сущность территориально-производственных комплексов, включающих основные и вспомогательные производства, необходимые для его нормального функционирования. При этом объединение производства должны иметь последовательный технологический процесс, когда продукция одного предприятия является сырьем для другого, либо обеспечивать экономью за счет объединения внешнего и внутривозовского транспорта, энергетического хозяйства и т. п.

В разрабатываемых комплексных планах развития промышленных узлов учитываются затраты непосредственно на промышленные строительство, создание объединяющих коммуникаций, подготавливается возмездная экономика. Однако для полной оценки эффективности комплексного размещения предприятий этого, по нашему мнению, недостаточно. Подобные разработки не отражают других принципиальных направлений обеспечения экономики живого и оштетченного труда. В процессе функционирования подобных пространственных промышленных образований практически приходится сталкиваться с необходимостью решения ряда вопросов, не получающих достаточных количественных и качественных оценок в процессе подготовки проектных решений.

Прежде всего это относится к определению оптимальных размеров непроизводственной сферы, необходимой для нормального функционирования создаваемого производственного комплекса, а также к затратам на создание системы транспорта внутри комплекса непроизводственного назначения в связи с обеспечением нормального функционирования производства, к расходам на соответствующее развитие сельскохозяйственной зоны, призванной обеспечивать население формируемого территориально-производственного комплекса продуктами питания.

ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ УЗБЕКИСТАНА

Н. Зиядуллаев

Поэтому рамки исследования значительно расширяются и выходят за пределы производства, включают задачи развития в пределах формируемого территориально-производственного комплекса инфраструктуры, непроизводственной сферы, городского хозяйства и т. п., т. е. перерастают из принятого понимания содержания промышленного узла в категорию более высокого порядка, включающую элементы экономики размещения, градостроительства, архитектурно-планировочных решений, что выдвигает на повестку дня другие задачи. Речь идет о планировании, механизме стимулирования в процессе создания комплекса, определении межотраслевого органа, ответственного за его создание, и т. д.

Одним из наиболее важных является вопрос о необходимости совершенствования территориального планирования. В соответствии с решениями XXIV съезда КПСС разработаны текущие и перспективные планы по областям с учетом развития всех предприятий независимо от их ведомственной подчиненности. Однако эти планы явились, по существу, суммой отраслевых планов на территории данной области без достаточного учета региональных особенностей развития хозяйства.

На наш взгляд, целесообразно провести в стране или в союзной республике эксперимент по разработке комплексного регионального плана развития экономики (на примере одного-двух территориально-производственных комплексов), его утверждению в Госплане СССР и включению показателей в народнохозяйственный план. В этом случае финансирование осуществляемых в данном комплексе работ по капитальному строительству, реконструкции, созданию недостающей сети предприятий непроизводственной сферы необходимо передать непосредственно органам Госстроя СССР на местах. Функции контроля должны осуществлять местные советские органы и Госплан СССР.

Практическое осуществление мероприятий по формированию и развитию территориально-производственных комплексов на основе перспективных планов в экспериментальном порядке позволит накопить опыт, отработать систему плановых показателей, механизмы финансирования и контроля, предусматривать в планах долгосрочную программу капитального строительства в данном регионе страны.

Очевидно, что плановые показатели для развивающихся и вновь формируемых территориально-производственных комплексов будут неодинаковыми. Поскольку для восточных районов страны преобладающими являются формируемые или предполагаемые к формированию комплексы, наиболее целесообразно экспериментальную отработку предлагаемого комплексного планирования осуществить именно в этих регионах (Казakhstan, Сибирь, Средняя Азия).

Алма-Ата

На современном этапе развития советского общества Коммунистическая партия выдвинула в качестве одной из первоочередных задач существенный подъем материального и культурного уровня жизни народа. В связи с этим весьма актуальной является проблема оптимального перспективного развития легкой промышленности как в масштабе страны, так и в районах, располагающих наиболее благоприятными сырьевыми, трудовыми, топливно-энергетическими ресурсами, высокой емкостью потребительского рынка и т. д. К числу таких районов относится Узбекская ССР, выступающая в общесоюзном разделении труда как основная хлопковая и шелковая база страны. Ускоренное развитие легкой промышленности в Узбекистане отвечает общесоюзным и местным интересам. Занимая одно из ведущих мест в экономике республики, она дает пятую часть валового общественного продукта, четвертую часть прибыли народного хозяйства и сосредотачивает треть промышленного потенциала республики.

Удельный вес Узбекистана в общесоюзном производстве хлопка-волокна составляет 70%, шестка-сырца — 40 и кефандного волокна — 90%. Однако темпы и уровень развития производства готовых изделий в республике еще значительно ниже, чем в целом по стране и в ряде союзных республик.

В 1970 г. в Узбекистане выработывалось лишь 2,7% выпущенных в стране швейных изделий и кожаной обуви, 2,6% трикотажа и 2,1% чулочно-носочных изделий, тогда как неуклонно растущий удельный вес республики в численности населения СССР достиг 5%. По объему производства многих видов продукции легкой индустрии на душу населения Узбекистан отстает от многих союзных республик. Особенно неблагоприятное положение сложилось в производстве хлопчатобумажных тканей, уровень которого в расчете на душу населения снизился с 21 м² в 1960 г. до 14 м² в 1970 г., тогда как в целом по стране он повисился с 22 до 26 м². В большинстве областей республики и Каракалпакской АССР хлопчатобумажная, шелковая, трикотажная, швейная, обувная и другие отрасли, выпускающие готовую продукцию, фактически отсутствуют.

В результате того, что численность населения в Узбекистане увеличивается в 3 раза быстрее, чем в среднем по стране, темпы развития легкой промышленности явно недостаточны. Относительно небольшой выпуск товаров легкой промышленности в республике ведет к увеличению завоза их из других районов страны. Потребности Узбекистана в хлопчатобумажных тканях удовлетворяются за счет местного производства лишь на 30—35%, в шелковых тканях и кожаной обуви — на 50, в швейных и трикотажных изделиях — на 65%, льняных и шерстяных тканях — полностью за счет других районов страны. За 1961—1970 гг. завоз в Узбекскую ССР швейных изделий увеличился в 10 раз, трикотажных — в 7 и кожаной обуви — в 3 раза. Согласно подсчетам, в 1966—1970 гг. в Узбекистане ежегодно завозилось примерно по 150 млн. пар, и хлопчатобумажных и по 25 млн. пар, и шелковых тканей. Этот иррациональный и дорогостоящий ввоз мог бы быть значительно сокращен, если бы в республике были созданы достаточные производственные мощности для изготовления более широкого ассортимента продукции хлопчатобумажной и шелкоткацкой промышленности.

Ввиду значительных потенциальных возможностей развития легкой индустрии Узбекистана нельзя считать экономической оправданной тенденцию увеличения объема возводимых из отдаленных районов страны товаров, значительную часть которых без ущерба для поставок сырья другим промышленным районам страны можно было бы изготовлять в республике. Созданное положение обусловлено, с одной стороны, недостаточным объемом капитальных вложений в эту отрасль, слабым использованием имеющихся мощностей, а с другой — просчетами при планировании ее развития и материального, а также неудовлетворительным освоением производственных и денежных ресурсов.

В Узбекистане за последние 35 лет не было построено ни одного хлопчатобумажного предприятия, до сих пор не изготавливаются шерстяные ткани, мало трикотажных, швейных и обувных фабрик, задвигаются техническая реконструкция ряда устаревших и сооружение новых предприятий. В то же время ввиду отсутствия должного внимания со стороны хозяйственных и строительных организаций в республике из года в год не осваиваются и без того недостаточные капитальные вложения. В 1966—1970 гг. план по вложению средств в легкую промышленность был выполнен на 80%, а по вводу в действие основных фондов — на 40%. Расчеты показали, что убытки, возникающие при удлинении сроков строительства предприятий легкой промышленности (прядильных, ткацких, отделочных фабрик) на 30% по сравнению с нормативными, составляют до 25% его сметной стоимости, а в ряде случаев — даже 30%.

Легкая индустрия систематически испытывает недостаток в квалифицированных рабочих и специалистах. В 1970 г. их не хватало около 4 тыс. Коэффициент смежности на большинстве предприятий не превышает 2. При этом не уделяется должного внимания подготовке кадров и созданию культурно-бытовых условий для их закрепления. В течение ряда лет не строятся профессионально-технические училища, недостаточно развита сеть детских дошкольных учреждений, имеющих важное значение для привлечения на производство женщин. Еще в 1968 г. Совет Министров СССР принял постановление «Об ускорении развития легкой промышленности в Узбекской ССР»¹, в котором было предусмотрено соорудить в 1969—1975 гг. 46 новых и реконструировать и расширить 12 предприятий. В 1969—1971 гг. намечалось построить 15 новых и реконструировать 8 действующих предприятий, а построено только три и реконструировано два. В 1971 г. предполагалась проектирование 36 предприятий, фактически же работы проводились только по пяти объектам. Одна из причин такого отставания — несвоевременная подготовка проектно-сметной документации.

В Узбекской ССР имеются все объективные экономические предпосылки для повышения роли легкой промышленности в общесоюзном разделении труда. Республика располагает богатыми, разнообразными и непрерывно увеличивающимися сырьевыми ресурсами (хлопок-сырец, шелководные коконы, кефаль, шерсть и др.). Полая первичная переработка их непосредственно в зонах заготовок сырья и повышение выпуска из него готовых изделий — одна из первоочередных задач плана легкой промышленности республики. Оптимизация развития ее должна сочетаться с удовлетворением перспективных потребностей исторически сложившихся районов текстильной индустрии страны в традиционном сырье Узбекистана. Вместе с тем сырьевая база легкой промышленности значительно расширяется благодаря разрабатываемому в республике строительству ряда крупных химических предприятий по выработке искусственных и синтетических волокон и кожевенных материалов. Особое значение для легкой индустрии имеет все расширяющаяся в Узбекиста-

не топливно-энергетическая база, прежде всего рост добычи природного газа.

Наличие и дальнейшее увеличение трудовых ресурсов создают благоприятные возможности для всемерного подъема легкой промышленности, в частности ее трудоемких отраслей. При этом важное значение приобретает подготовка квалифицированных рабочих.

На развитие и размещение легкой индустрии благоприятно влияют достаточно высокая емкость внутреннего рынка и потребительский спрос населения республики, который по ряду предметов еще не удовлетворяется. В таких условиях часть возросших доходов населения не участвует в денежном обращении, что наносит немалый ущерб народному хозяйству страны.

Анализ потенциальных возможностей ускоренного роста легкой индустрии республики позволяет количественно учесть и описать сырьевые, трудовые, энергетические и другие факторы в экономико-математических моделях оптимизации функционирования этой отрасли в общесоюзном разделении труда. В настоящее время исключительно важную роль играет правильное определение основных направлений оптимального развития и размещения легкой промышленности, в перспективе должным образом увязанное с конкретными задачами ее в текущей пятилетке.

В 1971—1975 гг. объем производства продукции отрасли должен возрасти в 1,6 раза, что значительно превышает соответствующие показатели в других республиках. В соответствии с Директивными XXIV съезда КПСС будут введены в действие Бухарский хлопчатобумажный и Хивинский ковровый комбинаты, Ферганский комбинат искусственных кож, Кокандский кожевенный завод, ряд шелкоткацких, трикотажных, швейных, обувных фабрик и хлопкоочистительных заводов. Завершится строительство Наманганского комбината шелковых и костюмных тканей.

Объем капитальных вложений в легкую промышленность Узбекистана возрастет по сравнению с предыдущим пятилетием более чем в 2,8 раза. Будет сделан значительный шаг в решении проблемы создания в республике крупного центра текстильной промышленности общесоюзного значения. За пятилетие мощности по производству хлопчатобумажных тканей увеличатся в 1,5 раза. Предстоит организовать крупное фабричное производство ковров и ковровых изделий. Выпуск шелковых тканей возрастет в 2,5 раза, кожаной обуви — в 1,6 раза (в 1975 г. ее должно быть изготовлено 31 млн. пар). Предстоит построить 21 новый и реконструировать 6 действующих хлопкозаводов.

Успешное решение задач девятой пятилетки существенно увеличит экономический потенциал легкой промышленности Узбекистана. Однако для наиболее полного удовлетворения потребностей населения требуется более длительный период. Поэтому исключительное важное значение приобретают разработка наиболее оптимальных прогнозов развития и размещения производства, повышение научной обоснованности перспективного планирования. Если при разработке пятилетних планов исходят из сопоставления, повышение оптимальных показателей при долгосрочном планировании — из необходимости достижения рациональных норм потребления, растущих запросов населения, максимальное удовлетворение которых диктуется задачами коммунистического строительства.

Наиболее оптимальная концепция развития легкой промышленности Узбекистана в системе народного хозяйства страны с точки зрения общегосударственных интересов базируется, по нашему мнению, прежде всего на намеченном девятым пятилетним планом опережения темпами роста легкой индустрии Узбекской ССР среднесоюзных. Развитие основных отраслей, вырабатывающих готовые изделия (хлопчатобумажные и шелковые ткани, трикотажные и швейные изделия, кожаная

¹ См.: «Правда Востока», 1968, 8 сентября.

обувь и некоторые другие товары), возможно и целесообразно ориентировать в перспективный период на удовлетворение потребностей населения на уроле, составляющем примерно 80% районных норм. Основную часть потребности населения следует удовлетворять за счет расширения ассортиментного обмена между союзными республиками и зарубежными странами. Вместе с тем необходимо полностью сохранить завод в Узбекистан таких изделий, как льняные ткани, изготовление которых на месте невозможно или неоправданно. Кроме того, целесообразно увеличить поставки из Узбекистана в другие районы СССР (в Урало-Казхстанскую и Западно-Сибирскую зоны) и на экспорт не только хлопкового волокна и шелка-сырца, но и хлопчатобумажных и шелковых тканей и других готовых изделий, построить на базе наиболее крупных хлопководов несколько зональных прядильно-ткацких фабрик для вывоза пряжи, суровых и технических тканей за пределы республики.

Перспективное планирование территориального размещения легкой промышленности должно предусматривать развитие производства готовых изделий в средних и малых городах, в первую очередь в тех районах, где оно недостаточно развито или же отсутствует. В частности, это относится к Каракалпакской АССР, Хорезмской, Сурхандарьинской и Кашкадарьинской областям, где развитие легкой индустрии будет способствовать повышению занятости трудоспособного населения, улучшит использование наличных сырьевых ресурсов. По нашему мнению, в указанных районах для максимального использования местных благоприятных условий осуществление политики и практики государственного экономического протекционизма будет социально обосновано, даже если отдача затянется на более продолжительный период, чем в других районах. В связи с этим было бы целесообразно ускорить начало намеченного на 1976 г. строительства крупного хлопчатобумажного объединения с мощным отделочным производством в Нукусе и несколькими прядильно-ткацкими фабриками в близлежащих небольших городах. В отраслевой структуре промышленности указанных районов удельный вес первичной переработки хлопка, заготовки которого неуклонно растут, составляет около 80%. В то же время значительная часть населения, главным образом женская, занята в домашнем или личном подсобном хозяйстве и не участвует в общественном производстве.

Эти принципиальные направления базируются на качественных и количественных оценках важнейших факторов, обуславливающих перспективы развития легкой промышленности Узбекистана. Ускоренное развитие легкой промышленности республики, вовлечение в народнохозяйственный оборот богатых сырьевых и значительных трудовых ресурсов, дальнейшее углубление производственной специализации и расширение комплексности хозяйства отвечают интересам не только республики, но и общесоюзным с точки зрения выравнивания уровней экономического развития различных районов страны, более рационального размещения производительных сил и повышения эффективности всего общественного производства.

Ташкент

ПРОБЛЕМЫ КОНЦЕНТРАЦИИ, СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КООПЕРИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Р. Черкасский

В Южном экономическом районе на новую систему хозяйствования переведено более 1 200 промышленных предприятий, дающих свыше 90% промышленной продукции и прибыли. За 1966—1970 гг. объем промышленного производства увеличился более чем в 1,5 раза, причем две трети прироста достигнуты за счет повышения производительности труда. Реализовано сверхплановое увеличение производства на 600 млн. руб. Эффект реформы во многом определяется совершенствованием планирования производства и управления им, ускорением темпов научно-технического прогресса, записям от концентрации и кооперирования производства, специализации предприятий, создания производственных объединений.

Комплексное развитие и специализация, повышение экономической эффективности производства требуют правильного сочетания территориального планирования с отраслевым принципом управления хозяйством. Между тем отдельные министерства и ведомства обращают недостаточное внимание на оптимальное сочетание отраслевого и территориального планирования, комплексное использование природных, трудовых и других ресурсов административного или экономического района. Даже при относительно высоком уровне отраслевого планирования они не в состоянии учесть все факторы, влияющие на достижение народнохозяйственного эффекта при различных вариантах размещения предприятий и использования местных ресурсов. Местные руководящие и плановые органы по существу лишены возможности на стадии составления текущих и перспективных планов глубоко анализировать развитие предприятий союзных и республиканских министерств, расположенных на территории области, города, района.

Выполняя решения XXIV съезда КПСС о необходимости обеспечить в каждой отрасли промышленности рост производства, прежде всего за счет повышения его эффективности и более полного использования внутренних резервов, заводы (сельскохозяйственного машиностроения имени Октябрьской революции, холодильных компрессоров имени Хворостина, фрезерных станков имени Кирова, консервный имени Ленина и др.) за 1972 г. увеличили выпуск продукции без роста численности работающих и даже при ее сокращении. Однако на некоторых предприятиях намечается спад в темпах роста производительности труда. Коэффициент сменности по машиностроительным предприятиям Одесской области не превышает 1,2—1,3. На ряде заводов многие операции выполняются вручную, иррационально используются основные фонды, сырье, топливо, материалы, трудовые и финансовые ресурсы. Отсутствие контроля за выполнением и координацией планов приводит к тому, что некоторые министерства недостаточно эффективно используют природные богатства и резервы. Это можно видеть на примере промышленности строительных материалов, строительной, рыбной и др. Так, разработкой камня ракушечника, добычей песка, щебня и прочих местных строительных материалов на территории экономического района занимаются 14 министерств и ведомств, в том числе министерства промышленности строительных материалов, промышленного строительства, транспортного

строительства, морского флота, мелиорации и водного хозяйства, «Междокстрой». При недостаточном обеспечении рабочими кадрами производство и добыча местных материалов зачастую осуществляются в небольших карьерах, при низкой производительности труда и высокой себестоимости. Сделавало бы сконцентрировать производство и добычу местных материалов в ведении Министерства промышленности строительных материалов Украинской ССР, разместить крупные карьеры вблизи основных центров строительства, с тем чтобы обеспечивать все отрасли народного хозяйства указанными материалами.

Целесообразно было бы создать мощные базы для производства сборного железобетона. Наличие у некоторых организаций своих карьерных баз приводит к нерациональному использованию трудовых ресурсов, низкой производительности труда, недостаточному использованию производственных мощностей. Например, в системе Министерства торговли Украинской ССР трест «Хладопромстрой» имеет в Одессе производство железобетонных конструкций (объем выпуска в 1972 г. — 4 тыс. м³) и строительное-монтажное управление «Торгстрой» также располагает небольшой базой железобетонных конструкций (в 1972 г. вывучено 1,4 тыс. м³).

Девятым пятилетним планом предусмотрено усилить работу по концентрации и кооперированию производств, специализации предприятий и рационализации хозяйственных связей между ними, по созданию крупных объединений и комбинатов с учетом особенностей отраслей. Значительный эффект даст слияние двух пресовых заводов, создание в экономическом районе объединения швейных, обувных, кожевенных, мебельных, трикотажных, консервных, винных заводов, научно-производственного объединения «Пищепроммашинка» и т. д.

В свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О некоторых мероприятиях по дальнейшему совершенствованию управления промышленностью» назрел вопрос о создании объединения на базе имеющихся станкостроительных заводов, научно-исследовательского института станков и инструментов и СКБ, об объединении предприятий Министерства машиностроения для легкой, пищевой промышленности и бытовых приборов Украинской ССР, о слиянии двух заводов Министерства нефтепереработки и нефтехимической промышленности — цветной резины и резинотехнической изделий, об объединении предприятий Министерства коммунального хозяйства Украинской ССР. Это даст возможность лучше использовать производственные мощности, повысить качество продукции, увеличить ее выпуск без изменения численности работающих, сократить управленческие расходы.

Имеются примеры положительного решения вопроса о межрайонных и внутрирайонных производственных связях, особенно при выработке продукции межотраслевого назначения. В Котелевке (Одесская область) работает и продолжает строиться завод по ремонту металлообрабатывающего оборудования всесоюзного объединения «Союзстанкомонт» Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР. Он ремонтирует токарные станки двух моделей, намечено в ближайшее время освоить ремонт станков еще двух типов. В 1970 г. отремонтировано 224 станка, в 1972 г. — 450, по плану 1973 г. будет произведено ремонт 1 200 станков. Завод обслуживает предприятия Одесской, Николаевской и близлежащих областей.

На заводе в удаленно-сверляющих станков того же министерства организована производственная база универсально-сборных приспособлений, обслуживающая шесть предприятий Одессы. В 1972 г. было изготовлено 1300 сборок. Так как министерство не выделяет средства для расширения базы, ряд предприятий параллельно организует подобие участка.

На Одесском заводе строительно-отделочных машин Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР соз-

дан специализированный цех по централизованному изготовлению пластмассовой продукции. В 1972 г. им выпущено 470 т изделий 600 наименований для 25 предприятий внутриобластной и 20 — межобластной мощности (в том числе 27 заводов Одесской области). Решен вопрос о специализации одесского завода «Стройгидравлика» названного министерства на выпуске гидронасосов и гидромоторов для комплектации гидравлических машин на предприятиях.

Однако многие министерства нарушают внутрирайонные производственные связи по выпуску и использованию продукции межотраслевого назначения. В условиях распыленности литейного, кузнечного-прессового, сварочного, инструментального, ремонтного и иных заготовительных и вспомогательных производств, когда однородные по конструктивно-технологическим и весовым признакам отливки,ковки,штамповкиизготавливаются во многих цехах и на участках в небольших количествах, на маломощном и не приспособленном для этого оборудовании, тормозится совершенствование технологий, внедрение средств механизации и автоматизации производственных процессов.

Нельзя считать нормальным, что почти каждое машиностроительное предприятие экономического района и даже отдельные предприятия других отраслей промышленности имеют цехи и участки, изготовляющие отливки, инструмент, технологическую оснастку или ремонтную обработку. Выпуском отливок в стране занимается более 3,5 тыс. а в Южном экономическом районе — свыше 70 цехов и участков, для большинства которых характерны низкий технический уровень, малая производительность труда и высокая себестоимость продукции. На долю примерно половины литейных цехов района приходится 8% всего производства литья. Выработка продукции на одного работающего в мелких литейных и ремонтных цехах в 6 раз меньше, а себестоимость ее в 2,5 раза выше, чем в крупных специализированных производствах.

Маломощность указанных цехов и участков затрудняет установку прогрессивных видов оборудования, не позволяет полностью его загружать, приводит к дальним и встречным перевозкам, увеличивает потери общественного труда. Выборочный технико-экономический анализ, проведенный по предприятиям экономического района, показал наличие крупных резервов, которые должны быть поставлены на службу народному хозяйству, прежде всего путем всесторонней специализации и кооперирования, решения организационных вопросов управления специализированными производствами продукции межотраслевого назначения.

Для обеспечения предприятий экономического района резцами на станкостроительном заводе имени Январского восстания был организован и успешно работал крупный специализированный участок по производству резцов; его мощность — 600 тыс. шт. в год — позволяла обеспечить потребности других заводов, закрыть ряд неэкономичных участков по производству этого инструмента. После организации производства таких же резцов на херсонском комбайновом заводе имени Петровского Министерство строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР ликвидировало специализированный участок по заводу имени Январского восстания, а оборудование передало другому заводу в Чернышевске. Высвободившиеся производственные площади были заняты новым участком ширпотреба. Министерство тракторного и сельскохозяйственного машиностроения выделяет Херсонскому комбайновому заводу фонды материалов для изготовления резцов только с учетом своих нужд. Таким образом, сложившаяся ранее кооперация нарушена, а предприятия вынуждены вновь создавать мелкие участки, несмотря на высокую себестоимость выпускаемой ими продукции.

На заводе пресов построил цех сварных металлоконструкций мощностью 10,5 тыс. т в год (с учетом потребности других предприятий). Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности

СССР разрешило заводу использовать большую часть площади цеха для других нужд, в результате чего его мощность снизилась и поставка сварных конструкций предприятием почти прекращена.

Не полностью используются мощности указанного выше специализированного цеха пластмассовых изделий для машиностроения и приборостроения Одесского завода строительно-отделочных машин (Министерство строительства, дорожного и коммунального машиностроения СССР), Симферопольского завода пластмассовых изделий (Министерство химической промышленности Украинской ССР). Некоторые предприятия вынуждены создавать малопроизводительные участки или заказывать нужные изделия на заводах других экономических районов.

На Одесском ремонтно-механическом заводе (Министерство пищевой промышленности Украинской ССР) неполное использование мощностей специализированного цеха по ремонту электродвигателей связано с нагрузкой производства в основном соответственно потребностям соседних предприятий министерства. В 1972 г. отремонтировано 7 858 электродвигателей, в том числе 6 311 для предприятий пищевой промышленности.

Мощности предприятий Одесской области и экономического района по производству чугуночного и стального литья не удовлетворяют собственных потребностей в этой продукции. Поэтому возникла необходимость завозить литье из других районов.

В Одессе с 1972 г. строится специализированный завод «Центролит» мощностью 90 тыс. т чугуночного и 37 тыс. т стального литья в год. В 1968—1969 гг. введены в действие мощности на 30 тыс. т чугуночного, а в 1971 г. — 18 тыс. т стального литья. Однако эти мощности полностью не используются, а установленный план не выполняется. Поэтому почти ни один из существовавших литейных цехов не закрыт.

«Центролит» выполняет преимущественно заказы Министерства станкостроительной и инструментальной промышленности СССР для его предприятий (независимо от дальности перевозок). При плане на 1973 г. 41 тыс. т литья предприятия области должны получить только 4,7 тыс. т, из них 2,4 тыс. т — предприятия данного министерства. Остальное литье отправляется в разные концы страны (чугунное — 24 предприятиям, стальное — 61, в основном заводам названного министерства). Предприятия же Одессы и экономического района завозят литье с отдаленных предприятий своих министерств. Такое положение имеет место и по другим заготовительным и вспомогательным производствам.

Предприятиям области нужны штампы и пресс-формы, а имеющийся Одесский специализированный завод штамповки пресс-форм (Министерство тракторного и сельскохозяйственного машиностроения СССР) планы межотраслевых кооперированных поставок не имеет. Его продукция отгружается 36 заводам министерства, расположенным за пределами области — в Тюмени, Уфе, Челябинске, Казахстане, Ташкенте, Челябинске и других отдаленных городах.

Анализ происходящих в последние годы изменений кооперированных связей по заготовкам подтверждает сокращение близких межотраслевых связей и увеличение дальних внутривотраслевых. К этому приводит узковедомственное решение вопросов специализации и кооперирования. Существуют и такие нерациональные связи, как получение заводом радиально-сверляльных станков литья из Ульяновска, Рязани, Краматорска, заводом прессов и автоматов — цветного литья из Тихвина, стального литья из Азова, Днепродзержинска.

В экономическом районе используется 2 млн. контрольно-измерительных приборов, а централизованный ремонт их не организован. С этой целью в Николаеве на электроремонтно-механическом заводе, на одесском заводе «Легмаш» были созданы прибороремонтные цехи. Однако на площади прибороремонтного цеха николаевского завода соз-

дано производство газосветной аппаратуры, завода «Легмаш» — производство технологического оборудования для легкой промышленности. Таким образом, по узковедомственным соображениям ремонт приборов не обеспечен. Не решен также вопрос о централизованном кислородоснабжении, несмотря на экономическую целесообразность организации кислородораздаточных станций в областных центрах.

Важный вопрос — увеличение объема производства товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Но предприятия и организации, подведомственные общесоюзным министерствам (тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения, машиностроения для легкой, пищевой промышленности и систем управления, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, станкостроительной и инструментальной промышленности, химического и нефтяного машиностроения), не наращивают мощностей по их выпуску.

Темы, приоритеты и структура народнохозяйственного комплекса обусловлены планами развития предприятий отраслевых министерств. Областные и городские плановые комиссии должны стать полноправными территориальными планово-экономическими органами Госплана республики, осуществляющими на основе решений партии и правительства и по заданиям центральных планирующих органов координацию отраслевых и территориальных планов, разработку предложений по комплексному развитию народного хозяйства области, экономической целесообразному размещению новых и расширению действующих предприятий.

Территориальное управление материально-технического снабжения при составлении годовых планов межминистерской и внутривотраслевой кооперации по заготовкам и другим изделиям обязано исходить в первую очередь из внутривотраслевой потребности и планировать вывоз их за пределы области или экономического района лишь на кратчайшие расстояния, не допуская встречных и других нерациональных перевозок.

Необходимо найти наиболее оптимальный вариант сочетания внутри- и межотраслевого принципов в планировании работы специализированных производств, выпускающих продукцию межотраслевого назначения, и в управлении ими, а также разработать единые положения и методику составления комплексных территориальных планов, установить сроки и основные показатели планов предприятий.

Для территориальных комплексов следует разрабатывать перспективные планы на длительный период. Такие планы, оптимально сочетающие задачи территориального развития с отраслевым принципом управления, нужно разработать по развитию производства межотраслевого назначения в Южном экономическом районе, строительстве курортов, использованию трудовых ресурсов и т. п. Все это обеспечит выполнение решений XXIV съезда КПСС об оптимальном сочетании отраслевого и территориального планирования.

Одесса

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ КАК БАЗЫ ЦЕН

А. Шкляр,
Т. Мерцкая

В структуре оптовых цен на товары народного потребления удельный вес себестоимости составляет в среднем 80%. Поэтому ясно, что от точности ее расчета во многом зависит уровень и соотношение цен. Анализ практики определения базисной себестоимости выявил ряд недостатков, связанный с надежностью применения этого показателя для ценообразования. Цены на товары народного потребления, как правило, базируются на индивидуальной себестоимости, исчисляются для конкретного предприятия, исходя из условий его работы, уровня технической вооруженности и организации производства. В ценообразующие органы поступает большое количество необоснованных проектов цен. Так, в 1971 г. из проверенных 1476 проектов цен на товары народного потребления, представленных в Государственный комитет цен Совета Министров Белорусской ССР, 63,5% оказались с завышенными затратами на производство и реализацию продукции (68,4% проектов цен на галантерейные изделия из кожи и ее заменитель, 82% — на изделия текстильной галантерей, 63,7% — на детские игрушки, 70,7% — на детскую верхнюю одежду и т. д.).

В ряде отраслей, выпускающих предметы народного потребления, не имеется или имеется недостаточно научно обоснованных прогрессивных нормативов затрат на производство продукции. Это не позволяет ценообразующим органам проверить достоверность расчетов цен; бывают случаи, когда в первый же год действия новых цен фактическая себестоимость изделий оказывается ниже принятой при утверждении цен. Из 97 проверенных в 1971 г. калькуляций, представленных Министерством легкой промышленности Белоруссии, в качестве обоснования для утверждения новых розничных цен на мужскую и женскую верхнюю одежду из искусственного меха и кожи, в 44 оказалась завышенной себестоимость. При утверждении цен уровень затрат был уточнен и себестоимость снижена, однако в первый же год их действия фактическая себестоимость 33% изделий оказалась на 10—60% ниже утвержденной.

Необоснованность расчетов проектов цен в значительной мере объясняется недостатками учета, планирования и калькулирования себестоимости продукции. Бухгалтерский учет на ряде предприятий не обеспечивает достоверного отражения затрат на изготовление определенных видов изделий. Применяется «котловый» метод учета расходов сырья и материалов, не учитываются потери от брака, фактические затраты определяются на основании плановых норм. Имеются недостатки и в учете трудовых затрат, в распределении накладных расходов.

Все это вызывает неоправданную дифференциацию рентабельности изготовления изделий. Чаще других незаслуженную прибыль получают предприятия Министерства местной промышленности. Анализ показал,

что фактическая рентабельность выпуска изделий 50 из 87 новых наименований превышает принятой в проекте цен норматива, в том числе 32 — более чем в 2 раза; имеются и такие, по которым фактическая рентабельность выше принятой в проекте в 5 и более раз. Вместе с тем фактическая себестоимость некоторых видов продукции оказалась выше принятой, что явилось причиной убыточности их производства. К ним относятся примерно треть часть изделий предприятий Министерства промышленности строительных материалов Белорусской ССР, хотя при утверждении цен была предусмотрена нормативная для отрасли рентабельность. Наличие убыточных и высокорентабельных изделий в первый год действия новых цен подтверждает вывод о недостаточной обоснованности нормативов, мешающей достоверно определить расчетную себестоимость и рентабельность конкретных видов изделий.

Различные цены на новые виды промышленных товаров народного потребления должны устанавливаться примерно на уровне действующих на аналогичные товары с учетом улучшения их потребительских свойств, что в определенной степени позволяет устранить необоснованное многообразие цен на однородную продукцию и установить единые цены на изделия одинаковых видов. Но при такой методике и новых ценах нередко отражаются недостатки, присущие старым. Поэтому наряду с использованием аналогов важно широко практиковать расчет базовой себестоимости на основе среднего отраслевого норматива или технико-экономических параметров новых изделий. Этим путем можно избежать многих ошибок, свойственных расчетам исходя из достигнутого уровня.

В отраслях, где преобладает выпуск однородной продукции, можно исчислять среднюю плановую себестоимость и рассматривать ее как общественно необходимую. В условиях же экономического региона, когда систематически растет специализация производства, возможность исчисления среднеотраслевой себестоимости конкретного вида изделий отсутствует. Здесь важно учесть среднеотраслевые условия производства и определить методы их увязки с себестоимостью изделий. Повышение уровня специализации производства в отраслях, выпускающих товары народного потребления, привело к тому, что подавляющая их часть стала изготовляться на одном-двух предприятиях и исчисление среднеотраслевой себестоимости утратило экономический смысл.

Необходимость наличия обоснованных цен как одной из решающих предпосылок совершенствования деятельности предприятий и повышения эффективности общественного производства требует более высокого уровня экономических исследований в области определения величины себестоимости и приближения ее к общественно необходимым затратам труда. В связи с этим должны широко использоваться различные статистические методы анализа и измерения показателя себестоимости продукции, а сбор значительной информации и проведение большого объема вычислительных работ делают необходимым применение экономико-математических методов и современных вычислительных машин.

Методы математического анализа по выявлению корреляционных связей затрат с технико-экономическими параметрами и потребительскими свойствами изделий были впервые применены при разработке новых прекурсоров, введенных с 1 июля 1967 г. Однако в основном это касалось только средств производства. Потребительские свойства предметов потребления зачастую выходят за рамки технических параметров. Многие из них (соответствие моде, влияние отделки, расцветки, удобства потребления и др.) оцениваются пока лишь с помощью балльной системы. При непрерывном интенсивном обновлении товаров народного потребления это связано с рядом неудобств, требует высококвалифицированных экспертов и может значительно увеличивать сроки, необходимые для установления новых цен. Поэтому для определения общественно необходимой себестоимости как базы цен на товары народ-

ного потребления в Институте экономики АН Белорусской ССР использованы методы корреляционного анализа по выявлению зависимостей величин затрат на производство не от параметров, а от технико-экономических показателей работы предприятий.

Для любой отрасли промышленности методы расчета себестоимости как базы цен имеют общие черты, однако во многом они зависят от специфики отрасли, особенностей ее технологии, организации производства, характера сырья и вырабатываемой продукции. Так как большая часть цен, ежегодно утверждаемых в республике, приходится на изделия швейной и мебельной промышленности, многофакторный корреляционный анализ себестоимости продукции проведен на примере этих отраслей. Для анализа взяты технико-экономические показатели работы исследуемых предприятий, влияющие на результаты их производственно-хозяйственной деятельности и себестоимости продукции. Чтобы проследить это влияние, были применены методы сравнения по производительности труда, объему выпускаемой продукции, наличию производственных фондов. Но они, хотя и имеют большое значение при статистическом изучении взаимозависимостей явлений, не позволяют выразить количественную связь изменения себестоимости с изменением факторов, на нее влияющих. Был использован метод многофакторного корреляционного и регрессионного анализа. Он удобен еще и потому, что обычным способом учесть влияющие на себестоимость факторы практически невозможно; некоторые из них — изменение цен на сырье, тарифов на электроэнергию и другие — вообще не зависят от работы предприятия.

Метод корреляционного и регрессионного анализа при построении экономико-статистических моделей может быть применен только для однородной совокупности, ибо только она может быть представлена средней величиной, отражающей основные свойства изучаемого показателя. Поэтому анализ осуществлен отдельно по двум исследуемым отраслям, каждая из которых представляет совокупность предприятий, достаточно однородную по характеру производимой продукции, типу технологического процесса, применяемому оборудованию и другим показателям. В изучаемые совокупности включены только те предприятия данной отрасли республики, которые не имеют резких различий в технической оснащенности, объеме выпуска продукции и некоторых других технико-экономических характеристиках.

Важным требованием метода корреляционного и регрессионного анализа является наличие достаточного числа наблюдений, так как изучение корреляционных связей основано на законе больших чисел. В исследуемых отраслях количество предприятий для расширения моделируемой совокупности сравнительно невелико, поэтому использован метод завода-лет, при котором исходной информацией для построения моделей являются данные годовых отчетов за 1967—1970 гг. Анализ показал, что исследуемые факторы за указанный период изменялись незначительно: себестоимость продукции снизилась в среднем в швейной отрасли на 11,7%, в мебельной — на 4,2; материалоемкость ее повысилась на швейных фабриках на 2,3, на мебельных — на 3,4; трудоемкость снизилась соответственно на 2,5 и 5,2%.

Для получения более точных результатов расчеты выполнены поэтапно. Первоначально в них было включено 11 факторов, отобранных на основе использования опыта предыдущих исследований и экономического анализа. Все они имели количественное выражение и легко измерялись на основе данных действующих форм учета и отчетности. В дальнейшем значительная часть их была исключена из анализа по причине малой значимости. Достаточное количество факторов на предварительном этапе исследования дает основания полагать, что в последующих расчетах будут отобраны самые существенные из них, оказывающие наибольшее влияние на результирующий показатель.

Наиболее точные результаты при определении зависимостей между экономическими факторами дает исчисление их в натуральном выражении. Исследуемые отрасли характеризуются неоднородностью ассортимента выпускаемой продукции, поэтому для расчета принят стоимостной показатель — затраты на 1 руб. товарной продукции. Он с приемлемой степенью достоверности характеризует уровень себестоимости продукции в изучаемых отраслях.

Для построения экономико-статистической модели нужно выбрать математическую форму связи. От выбора типа функций в большой степени зависит достоверность результатов, однако методика его еще недостаточно разработана. Практика экономико-статистического моделирования свидетельствует, что наиболее распространены линейные и приведенные к ним формы связи. Именно такая форма была применена на предварительном этапе исследований. Линейные уравнения содержат переменные величины в первой степени.

Влияние каждого из изучаемых факторов на величину затрат на 1 руб. товарной продукции устанавливается исчислением парных коэффициентов корреляции по формуле¹

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n \sigma_x \sigma_y},$$

где r_{xy} — коэффициент парной корреляции;

n — число предприятий;

$x_1(x_1, x_2, \dots, x_n)$ — факторы-аргументы;

y_i — результирующий признак (затраты на 1 руб. товарной продукции);

\bar{x} — средняя арифметическая ($\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$);

\bar{y} — средняя арифметическая по всем учтенным предприятиям;

σ — среднее квадратическое отклонение, рассчитанное по формуле²

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}.$$

Результаты экономического анализа и статистическая достоверность коэффициентов парной корреляции были учтены при определении исходных показателей для второго этапа расчетов. Для этой же цели были рассчитаны коэффициенты корреляционных признаков от каждого из исследуемых факторов. Кроме того, были получены коэффициенты частной корреляции, выражающие степень взаимосвязи между величиной затрат и каждым из исследуемых факторов при закреплении остальных на постоянном среднем уровне.

Для измерения связи между затратами на 1 руб. товарной продукции и отобранными факторами-аргументами применялся метод множественной корреляции, который значительно увеличивает возможности анализа как зависимости продукции, так и других сложных экономи-

¹ См. Я. И. Лукомский. Теория корреляции и ее применение к анализу производства. М. Госстатиздат, 1961, с. 149.

² См. П. Ф. Рожкицкий. Биологическая статистика. Минск, «Высшая школа», 1967, с. 33.

ческих показателей. В общем виде множественная корреляционная зависимость имеет следующий вид:

$$y = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_n),$$

где y — зависимая переменная.

Для решения корреляционной модели был применен метод парных корреляций. Определялись коэффициенты регрессии в стандартизованном масштабе (β -коэффициенты), от которых осуществлялся переход к собственно коэффициентам множественной регрессии, исчисляемым по формуле³

$$R_{1,2,3 \dots n} = \beta_1 r_{12} + \beta_2 r_{13} + \dots + \beta_n r_{1n}$$

где m — число факторов;

β_1, \dots, β_m — стандартизованные коэффициенты регрессии;

r_{12}, \dots, r_{1m} — коэффициенты парной корреляции.

Решение уравнений множественной корреляции показало, что для совокупности мебельных фабрик $R = 0,755$, швейных — 0,593, то есть совместное действие отобранных факторов на величину затрат оказалось недостаточным.

На втором этапе были отобраны факторы, которые оказывают наибольшее влияние на величину затрат (y). Такими для обеих отраслей оказались: производственные затраты (x_1), материалоемкость продукции (x_2), удельный вес расходов на обслуживание производства и управление (x_3) и размер предприятия по наличию производственных фондов (x_4). Для мебельной отрасли дополнительно включены еще три фактора: трудоёмкость продукции (x_5), фондоотдача (x_6) и удельный вес внепроизводственных расходов (x_7). При расчетах, кроме линейной, использовалась и степенная функция (математическое выражение ее:

$x_i = a_i \cdot x_2^b \cdot x_3^c \dots$)⁴, которая путем логарифмического преобразования приведена к линейному виду. В рассматриваемых отраслях использование логарифмически-линейной формы связи позволило получить достаточно точные результаты, на что указывает степень взаимосвязи между изучаемыми факторами, достоверность и статистическая оценка полученных расчетов. Например, для совокупности швейных фабрик корреляционное отношение $\eta = 0,862$, коэффициент надежности $M = 27,51$, для мебельных фабрик — соответственно 0,835 и 26,83.

Экономическая интерпретация модели, построенной с помощью степенной функции, довольно проста. Показатели степени (коэффициенты регрессии) являются коэффициентами эластичности величины затрат по отношению к величине соответствующего фактора-аргумента и показывают, на сколько процентов изменяется величина затрат с изменением одного из факторов на 1%⁵. Они делают технико-экономические показатели сопоставимыми с точки зрения их влияния на величину затрат. Сумма коэффициентов эластичности показывает совокупное влияние одновременного изменения всех отобранных факторов на исследуемый показатель.

Для статистической оценки правильности выбора формы связи, определения соответствия построенной модели изучаемому явлению использованы критерий Фишера (F) и коэффициент аппроксимации (E).

³ См.: Я. И. Лукомский. Теория корреляции и ее применение к анализу производства, с. 209.

⁴ См.: В. П. Хайкин, В. С. Найденов, С. Г. Галуза. Корреляция и статистическое моделирование в многофакторных расчетах. М., «Экономика», 1964, с. 26.

⁵ См.: А. М. Матлан. План, цена и эффективность производства. М., «Экономика», 1970, с. 115.

В целях проверки наличия автокорреляции в исследуемых совокупностях, кроме расчетов коэффициента автокорреляции (r_n) и критерия Дурбина — Ватсона (d), на втором этапе исследований выполнялись расчеты линейной и логарифмически-линейной модели в двух вариантах: по данным за 1967—1970 и за 1970 гт. Это дало возможность установить, что все результаты оказались более достоверными при использовании метода заводо-лет. Коэффициенты и статистические характеристики рассчитывались на электронно-вычислительной машине «Минск-22».

Из выложенных вариантов наиболее соответствие построенной модели исследуемому показателю достигнуто при следующих уравнениях:

$$Y_{ш} = 3,49x_1^{-0,295} \cdot x_2^{1,084} \cdot x_3^{-0,213} \cdot x_4^{0,009},$$

$$Y_{м} = 7,009x_1^{-0,204} \cdot x_2^{0,187} \cdot x_3^{-0,114} \cdot x_4^{0,013} \cdot x_5^{-0,183} \cdot x_6^{-0,132} \cdot x_7^{0,003},$$

где $Y_{ш}$ — расчетная величина затрат в швейной отрасли;
 $Y_{м}$ — расчетная величина затрат в мебельной отрасли;
 x_1, x_2, x_3, \dots — технико-экономические показатели работы предприятий соответствующих отраслей;

показатели степени при

x_1, x_2, x_3, \dots — постоянные для данной группы однородных предприятий коэффициенты, показывающие влияние отобранных факторов на уровень себестоимости.

Свободный член уравнения показывает влияние неучтенных факторов.

Из приведенных уравнений видно, что с повышением на 1% выработки, приходящейся на одного работающего, затраты на 1 рубль товарной продукции сократятся в швейной отрасли на 0,295%, в мебельной — на 0,304%. При повышении материалоемкости на 1% затраты в швейной и мебельной отраслях возрастут соответственно на 1,084 и 0,197%.

Таким образом, при помощи математико-статистического анализа для исследуемых групп однородных предприятий определены коэффициенты, показывающие влияние технико-экономических показателей на величину затрат на производство. Подставив в уравнения значения факторов (x_1, x_2, x_3, \dots) по каждому предприятию соответствующей отрасли, получим расчетные значения затрат (y), то есть их величину, соответствующую общепринятым условиям производства. Тем самым создается возможность рассчитать величину себестоимости продукции, которая может служить расчетной базой цен.

Общественно необходимая себестоимость (S_i), выступающая как расчетная база цен, определяется путем приведения отчетной и плановой себестоимости к отраслевым общественно-нормальным условиям производства продукции. Для определения S_i конкретного изделия можно использовать индивидуальную себестоимость, скорректированную на основе рассчитанных выше уравнений:

$$S_i = a_i \frac{y_i}{y_j},$$

где S_i — общественно необходимая себестоимость i -го изделия;

a_i — индивидуальная себестоимость i -го изделия, рассчитанная на основе действующих нормативов;

y_i и y_j — соответственно расчетное и фактическое значения затрат на i -м предприятии.

Так, плановая индивидуальная себестоимость с помощью численных параметров корреляционной зависимости будет приведена к средним для данной отрасли условиям производства продукции. Рассчитанная этим способом общественно необходимая себестоимость изделия и явля-

ся основой для планирования цен. Ее применение будет способствовать ликвидации необоснованного отрыва последних от общественно необходимых затрат труда и преодолению тенденций к росту цен.

По приведенным выше формулам рассчитали общественно необходимую себестоимость ряда изделий, цены на которые были установлены в 1970 г. Анализ показал, что, как правило, она ближе к фактической себестоимости, чем величина, принятая для расчета уровня оптовых цен, и, следовательно, может с большим основанием служить базой для установления цен.

Например, при установлении новой цены для швейного объединения имени Н. К. Крупской на позуалью из искусственной замши были приняты себестоимость 61,67 руб. и рентабельность 11,4%. В первый год действия новой цены фактические себестоимость и рентабельность составили соответственно 56,73 руб. и 18,5%, расчетные — 56,47 руб. и 10,9%. На Витебской мебельной фабрике при утверждении новой цены на диван-кровать себестоимость была принята в размере 69,69 руб., рентабельность — 13,3%; фактические величины составили соответственно 67,03 руб. и 17,8%, расчетные — 67,87 руб. и 14,7%. В обоих примерах при расчете по указанным формулам величина себестоимости ближе к фактической, а рентабельность ближе к нормативу.

Расширение информационной базы для разработки моделей себестоимости, повышение их достоверности помогут усовершенствовать методику установления цен на товары народного потребления в экономической регионе. Методика расчетов базовой или общественно необходимой себестоимости можно использовать не только для текущего ценообразования, но и для прогнозирования издержек и цен на перспективу.

Мавс

МЕСТНОЕ ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ И ЗАДАЧИ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ ЦЕН

Ю. Дорофеев

Цены, утверждаемые местными органами — областными, краевыми и городскими (Москва, Ленинград) исполкомами Советов депутатов трудящихся, Советами Министров автономных республик, составляют около 10% цен, действующих на территории страны (сюда входят оптовые и розничные цены, тарифы на жилищное и коммунальное обслуживание населения, на услуги для организаций). Перечень изделий, по которым цены устанавливаются на местах, довольно широк. Например, местные органы утверждают розничные цены на некоторые продовольственные товары (дичь, рыба, овощи, фрукты, ягоды, картофель) и на отдельные промышленные товары для населения (головные уборы, спортивные товары, галантерея, игрушки, товары бытовой химии, скробные изделия и т. д.), оптовые цены на ряд товаров для населения и на некоторые предметы и услуги производственно-технического назначения (инструмент и метизы, специальная мебель, строительные материалы, изделия из пластмасс и дерева, санитарно-техническое оборудо-

дование, запасные части к различному оборудованию, ремонт некоторых транспортных средств и пр.). Отдел цен исполкома Ленгорсовета ежегодно утверждает около 5—6 тыс. цен, из которых около 70% составляют розничные, 16 — тарифы на бытовое обслуживание, 14% — оптовые (данные 1970—1971 гг.). В других областях могут быть иные соотношения между отдельными видами цен, но эти различия не имеют принципиального значения.

Однако следует указать на несоответствие между правами местных органов в части планирования производства продукции и фактической установления цен. Так, если цены и тарифы на бытовое обслуживание населения и оптовые цены на промышленные товары производственно-технического назначения исполкомами местных Советов утверждаются для подведомственных предприятий и организаций (управлений бытового обслуживания и управлений, имеющих заводы), то значительная часть розничных цен используется промышленностью, находящейся в ведении союзных и республиканских министерств и ведомств. Например, по розничным ценам, утвержденным Ленгорисполкомом, работают 15% заводов местного подчинения и 85% — союзно-республиканского (за 100% взята вся промышленность Ленинграда, выпускающая товары для населения). А на долю местной промышленности приходится немногим более 10% розничных цен, утверждаемых Ленгорисполкомом.

Таким образом, из общего количества цен, утверждаемых Ленгорисполкомом, около 40% используются подведомственными ему предприятиями и организациями, 60% (в основном розничных цен) — союзно-республиканскими заводами и фабриками. Объемы производства продукции первых планируются местными плановыми и производственными органами, результаты их деятельности отражаются в финансовых показателях города, от них зависит местный бюджет, их производство обеспечивается материальными ресурсами через управление снабжения обл(гор)исполкома, т. е. они охвачены всем комплексом территориальных плановых расчетов.

При создании определенных предпосылок — снижении издержек производства, уменьшении спроса и т. д. — по продукции местной промышленности можно оперативно изменять цены и соответствующие поправки сразу вносить в планы производства и реализации продукции. Установление цен на эту группу изделий должно быть глубоко обосновано, так как если через полгода или год после утверждения цены резко повышается рентабельность изделий, то возникает необходимость применения санкций в виде перечислений в бюджет прибыли, излишне полученной предприятием. Местные же плановые органы более заинтересованы в выполнении подведомственной промышленностью планов по прибыли и объему реализованной продукции, чем в незначительном увеличении бюджета.

Для разрешения возникающего противоречия, по нашему мнению, следовало бы на производку союзно-республиканских заводов, выпускаемую по местным ценам, распространять условия производства, реализации, планирования, отчетности, принятые для продукции предприятий местной промышленности, выпускаемой по местным ценам. Это означало бы, что местные плановые органы отвечали бы за выпуск всей продукции по местным ценам. С другой стороны, для повышения ответственности местных органов ценообразования за проведение единой политики цен нужно рассмотреть вопрос об их прямом и непосредственном подчинении и финансировании республиканскими комитетами цен. В этом случае снизилось бы влияние местных или ведомственных интересов на деятельность местных отделов цен.

Значительный объем работ местных органов ценообразования связан с контролем за действующими ценами и тарифами, так как пред-

принятия, подведомственные обл(гор)исполкомам, выпускают не только продукцию по местным ценам, но и продукцию, цены на которую устанавливаются республиканскими и союзным комитетами. Кроме того, такой контроль охватывает и союзно-республиканскую промышленность, ибо отделы цен обл(гор)исполкомов призваны координировать в территориальном разрезе работу в области цен.

Для выполнения всего комплекса задач местным органам ценообразования приходится заниматься планированием и прогнозированием цен, организационной и методической работой. К тому же местные отделы цен загружены работой по заданиям государственных комитетов цен: разработка прекурсантов на отдельные виды продукции, которые утверждаются вышестоящими организациями, подготовкой материалов в соответствующие государственные комитеты цен по ценам на ряд изделий местной промышленности и т. д. Распределение фонда рабочего времени по отдельным видам деятельности в отделе цен Ленгорисполкома следующее: разработка прекурсантов и дополнений к ним, утверждаемых исполкомом, занимает около 50%, контроль за ценами — 25, разработка прекурсантов для государственных комитетов цен — 15, прочие виды работ — 10%.

Одним из главных направлений в деятельности местных органов ценообразования является установление обоснованного уровня цен. Для проверки соответствия представляемых предприятиями проектов сложившемуся уровню цен из фонда прекурсантов производится поиск изделий-аналогов. Цены на них служат ориентиром при утверждении цен на вновь осваиваемые изделия или для пересмотра цен на изделия, выпускаемые ранее. Состав фонда цен, с которым работает отдел цен Ленгорисполкома, приведен в таблице.

Утвержденные, издающие и утверждающие прекурсанты	Виды цен	
	оптовые	розничные
Госкомитет цен СМ СССР	230	178
Госкомитет цен РСФСР	144	218
Министерства и ведомства	97	6
Госкомитет цен союзных республик и отделы обл(гор)исполкомов	400	800
Отдел цен исполкома	35	152*
Итого	906	1354

* Из общего количества 114 прекурсантов содержит цены на услуги.

Всего отделов цен исполкома утверждено 187 прекурсантов, которые по состоянию на 1 января 1972 г. содержали около 30 тыс. цен, в том числе примерно 20 тыс.—розничных и 10 тыс.—оптовых.

Однако деятельность местных органов ценообразования мешает отсутствию оперативной системы поиска необходимой ценовой информации. Как для внутренней работы, так и для подготовки ответов на запросы, поступающие в отдел цен, необходимо использовать весь информационный массив цен, а не только цены, утвержденные Ленгорисполкомом. Например, по вопросам прекурсантов со стороны предприятий и организаций города в 1971 г. поступило свыше 500 запросов. Кроме того, если считать, что для каждой оптовой или розничной цены работникам отдела необходимо найти соответствующие изделия-аналоги, то количество запросов в фонд цен увеличивается еще на 5—6 тыс. (соответственно количеству утверждаемых ежегодно цен). Таким обра-

зом, ежегодно объем запросов в фонд ценовой информации достигает почти 6 тыс.

Круг запросов достаточно широк (даты утверждения цен, номера распоряжений по утверждению цен, номера дополнений к прекурсантам, нормативная рентабельность по группам изделий, цены на аналогичные изделия, отношение тех или иных изделий к соответствующим прекурсантам и пр.), и работники отделов цен не всегда в силах оперативно подготовить необходимую информацию.

Без соответствующей информационно-поисковой системы, обеспечивающей классификацию ценовой информации, не может быть гарантирована в полной мере репрезентативность ответов на запросы. На первом этапе ее организации могут быть рекомендованы средства малой механизации информационных работ, например, перфокартотеки, в дальнейшем с повышением обеспеченности органов ценообразования вычислительной и организационной техникой следует широко использовать ЭВМ. Такая система должна иметь технику для ввода и вывода информации (в частности терминальные устройства). Для внедрения ее нужен ряд шифраторов и классификаторов, которые способствовали бы обеспечению совместности различных элементов автоматизированной системы обработки информации по ценам. Указанная совместность может быть достигнута при единстве информационной базы, технического и материального обеспечения, согласованной методической и организационной базы.

При создании информационно-поисковой системы цен следует учитывать требования не только АСОИцен, но и АСПР, разрабатываемой Госпланом совместно с ГВЦ Госплана СССР, АСГС, создаваемой в органах ЦСУ СССР, автоматизированных систем Госстандарта СССР, Госстаба СССР и др. При Ленгорисполкоме создана территориальная подсистема цен АСУ «Ленинград».

В рамках отраслевых АСУ в значительной степени можно унифицировать основную часть исходной ценовой информации. Согласно требованиям к характеру решаемых задач, в подсистеме цен необходимы следующие основные информации: цены и прекурсанты, отрасли, министерства и ведомства, предприятия, изделия, единицы измерения, калькуляционные материалы. Она позволяет произвести группировку ценовой информации по артикулам и прекурсантам розничных и оптовых цен, а также по другим признакам. Шифраторы отраслей, министерств и предприятий дадут возможность классифицировать информацию по подчиненности и отраслевому признаку. Шифратор единиц измерения обеспечит приведение оптовых и розничных цен к единой размерности. Шифратор изделий служит для объединения информации по товарным группам. Его роль особенно велика при поиске изделий-аналогов, при автоматизированном расчете прекурсантов, при контроле за ценами. К сожалению, общесоюзный классификатор продукции, созданный ГВЦ Госплана СССР, так же как и классификатор ЦСУ СССР, не позволяет решить указанные задачи. Наиболее подходит для этого классификатор, используемый в организациях Министерства торговли СССР.

В текущей палатке по государственному плану должна войти в строй первая очередь АСОИцен. Определенное место в ней займут и местные цены. Однако практика местного ценообразования создает определенные трудности для автоматизации этого участка. Прекурсанты и дополнения к ним, составляемые в областях РСФСР, нередко различаются как по форме составления, так и по уровню цен. Бывают случаи, когда цены утверждаются на отдельные небольшие партии товаров, размер прекурсантов от этого увеличивается, а их эффективность снижается за счет большого количества недействующих, «мертвых» цен.

Если цена становится недействующей из-за снятия устаревшего изделия с производства, это естественно, но зачастую они появляются от перегрузки преysкурантов ценами на отдельные партии. Поэтому встает вопрос о целесообразности оценки деятельности органов ценообразования по количеству утвержденных цен. Мы считаем, что здесь должны учитываться не только количественные, но и качественные показатели (например, соответствие утвержденных цен условиям производства и реализации продукции).

Как правило, цена в значительной степени связана с условиями производства, которые характеризуются себестоимостью продукции. Приход же реализации продукции, учет в цене спроса, потребности обеспечиваются не всегда и главным образом косвенным путем — по цене изделия-аналога. Но последнее может быть утверждено при совпадении других соотношений спроса и предложения. Кроме того, цены на аналогичные изделия значительно колеблются: например, мешалки для бройл в Ленинграде стоят 90 коп., в Москве — 57, в Красноярске — 65 коп., причем Мосгосприполком утвердил такую цену в 1968 г., Красноярский крайприполком — в 1969 г., Ленгорисполком — в 1971 г. Подобное положение наблюдается и по продовольственным товарам, по тарифам на бытовое обслуживание населения, что свидетельствует о недостаточной координации цен.

Розничные цены — один из показателей уровня жизни населения. Они могут колебаться по районам, однако эти колебания должны быть не произвольными, а основываться на разнице в доходах населения той или иной области или экономического района. Естественно, что нужно учесть и ряд других факторов: потребность области (района) в рабочей силе, сложившийся уровень цен в ней, перспективы ее развития, географическое положение и т. д.

В ряде случаев продукция, цена на которую утверждена местными органами, реализуется за пределами данного города или области. Определенным экономическим рычагом, направленным на стимулирование наиболее эффективного распределения продукции, может служить франкирование. Если в районе производства рынок насыщен, то оптовая цена изделия может иметь вид франко-станции назначения. Поставщик, выпускающий продукцию высокого качества и не имеющий возможности переводить производство на выпуск другой продукции, в этом случае заинтересован сбывать ее путем оптовой торговли в другие районы страны, выгода перевозок в которые зависит от их удаленности.

С другой стороны, если оптовая цена утверждается франко-станция отправления, то у дальних потребителей появится материальная заинтересованность в этой продукции при ненасыщенном спросе. Оптовые органы торговли и органы снабжения станут «добровольно» приобретать такую продукцию, если, конечно, она принесет им прибыль и положительно повлияет на выполнение плана товарооборота. В этом случае поставщик должен своевременно и оперативно рекламировать свою продукцию. В условиях полусвободного, кроме данного города, дефицита (например, если продукция производится только в данном городе) и директивного распределения продукции оптовая цена должна строиться по принципу франко-станции отправления. Это уравнивает перед поставщиком всех потребителей.

Выбор конкретного вида цены зависит от эффективности производства и применения изделий, соотношения спроса и предложения, затрат на переналадку оборудования, организационных форм реализации изделий и других факторов.

Препятствием для своевременного ввода местных цен в общесоюзный автоматизированный фонд преysкурантов является несогласован-

ность в обозначениях одной и той же продукции в разных областях. Например, мороженый хек в Ульяновске называется «тушка хека тихоокеанского», в Иркутске — «хек тихоокеанский», в Смоленске — «хек серебристый свежемороженый». При этом недопустимы различия и в форме составления преysкурантов или в отнесения изделий по ним.

Следовательно, важным условием при разработке территориальных (или региональных) подсистем цен должна быть унификация информации, к составлению которой необходимо приступить на современном этапе. Это позволит решить такие задачи в области местного ценообразования, как автоматизированный расчет преysкурантов, расчет перспективных цен и тарифов, прогноз изменения местных цен, расчет индексов цен, поиск изделий-аналогов и т. д. Перечисленные задачи распространяются на все виды местных цен: оптовые цены на предметы производственно-технического назначения, розничные цены на товары народного потребления, сезонные розничные цены на овощи, фрукты, картофель, цены и тарифы на услуги для населения, а также на преysкуранты, утвержденные вышестоящими организациями, но разработанные местными органами. Кроме того, важное значение имеют сравнительные расчеты по местным, республиканским и союзным ценам, которые показывают тенденции изменения местных цен в сравнении с союзными и республиканскими.

Ленинград

О ВЗАИМСВЯЗИ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ЦЕН В ЕВРОПЕЙСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Н. Митрофанова

В широкий круг проблем, поставленных Комплексной программой социалистической экономической интеграции, входит и проблема взаимосвязи внутренних и внешнеторговых цен. «При установлении экономических обоснованных курсов или коэффициентов национальных валют страны будут решать соответственно своим возможностям и условиям запроса связи между внутренними оттовыми и внешнеторговыми ценами»¹. Как следует из формулировки, эта проблема относится, во-первых, преимущественно к внутригосударственной компетенции отдельных социалистических стран, и, во-вторых, решение ее непосредственно увязывается с действием валютных категорий.

В теоретическом аспекте взаимозависимость внутренних и внешнеторговых цен является проблемой отношения национальной стоимости к интернациональной. Это отношение, по нашему мнению, следует понимать следующим образом: внутренние цены, уровень которых определяется прежде всего национальной стоимостью, должны также в определенной мере учитывать изменение интернациональной стоимости, оставаясь в то же время самостоятельными по отношению к изменениям внешнеторговых цен. Внутренние цены могут коррелировать с внешнеторговыми лишь в той мере, в какой национальные условия производства и обращения приближаются к условиям производства и обращения, регулирующим движение внешнеторговых цен. Иначе создается опасность автоматического перенесения пропорций мировых цен во внутреннюю экономику, что далеко не всегда приводит к положительным результатам, так как характер складывающихся взаимоотношений между национальной и интернациональной стоимостями непосредственно влияет на эффективность внешнеторговой деятельности.

Заинтересованность в экспорте товара по сравнению с условиями реализации на внутреннем рынке будет тем выше, чем ниже уровень его национальной стоимости по отношению к интернациональной; по импорту, наоборот, эффективность будет тем больше, чем национальная стоимость выше интернациональной. И соответственно заинтересованность в экспорте товара резко снижается, если национальная стоимость превышает интернациональную, а в импорте — если национальная стоимость ниже интернациональной. При близких уровнях обеих стоимостей результат эффективности экспорта-импорта будет примерно равным. Таким образом, сопоставляя общественно необходимые затраты труда по производству товаров, складывающиеся на внешнем рынке, с общественно необходимыми затратами, определенными в национальном масштабе,

табе, страны могут объективно оценить последствия своего участия во внешнеторговых связях и определить свою заинтересованность на перспективу.

В этой связи интересно отметить, как рассматривается проблема взаимоотношений между национальной и интернациональной стоимостями социалистических стран. Например, немецкие экономисты Г. Брудер и Г. Ник в статье «Мировые цены: национальная стоимость и соотношение цен» пишут: «Отношения цен мирового рынка нельзя сделать универсальной основой национальных систем цен и систем нельзя сделать масштабом относительной эффективности отдельных отраслей внутри мирового хозяйства. Цены мирового рынка, выражающие в тенденции знаменательные соотношения цен, должны быть вспомогательным ориентиром для структурных решений в области формирования экспорта и импорта. В основе внебюджетных и национальных рамках будут по-прежнему лежать национальные стоимости. Сближение соотношений цен в интернациональных масштабах происходит только через сближение производительности труда»². Таким образом, признавая зависимость национальной связи и взаимной национальных и интернациональных стоимостей и делая это в то же время попыткой определить рациональные экономические границы этой зависимости, чтобы придать возможность всестороннего исследования системы внутреннего ценообразования социалистических стран и сделать активную заявку со стороны цен мирового рынка.

Проблема определения рациональных и прогрессивных границ экономического взаимодействия внутренних и внешнеторговых цен в настоящее время очень актуальна для европейских социалистических стран, причем рассматривается она не только в теоретическом плане. Осуществляется целый комплекс мер, ставящих целью дальнейшее распространение хозрасчета на экспортное производство, условия потребления импортной продукции, взаимоотношения промышленности с внешней торговлей. Необходимость их органически вытекает из социалистического принципа ведения хозяйства на основе хозрасчета, так как позволяет поставить финансовые результаты работы промышленности в зависимость от условий реализации экспортной продукции на внешнем рынке.

В то же время установление взаимосвязи внутренних и внешнеторговых цен как проблема, возникающая на основе национальной экономики и общемирового хозяйства, оказывает большое влияние на формирование экономических взаимоотношений между внутренним и внешними рынками. Опыт отдельных социалистических стран показывает, что усиление взаимодействия между ценами, обслуживающими внутреннюю и внешнюю сферы народного хозяйства, позволяет экономически более обоснованно формировать эффективные связи между национальной экономикой отдельных социалистических стран и сферой обращения товаров на внешнем рынке, наметить прогрессивные направления в международном социалистическом разделении труда.

В практической деятельности характер сложившейся взаимосвязи цен на экспортную и импортную продукцию. Принятые в отдельных странах методы расчета по поставке продукции на экспорт и сдачу импортных товаров народному хозяйству показывают, как реально учитываются соотношения между национальной и интернациональной стоимостями, в какой мере допускаются воздействия условий закупок и продаж на внешнем рынке на результаты экономической деятельности промышленности, какова степень взаимной увязки хозрасчетных систем промышленности и внешнеторговых организаций.

Применяемые в настоящее время в европейских социалистических странах методы установления цен на импортную и экспортную продукцию различны, характер взаимосвязей между внутренними и внешнеторговыми ценами имеет свои особенности. Однако в основе формирования их лежат общие принципы:

— сосредоточение в руках государства общего руководства политикой ценообразования в стране;

¹ Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ. М., Политиздат, 1971, с. 58.

² «Wirtschaftswissenschaften», 1968, № 11, S. 1642-1643, 1644.

соответствие системы внутренних и внешнеотровых цен принятым методам управления внешнеотровой деятельностью, отношениям расчета и условиям материального стимулирования.

В Венгрии и Чехословакии экспортная продукция оплачивается производителям по ценам фактической реализации ее на внешнем рынке. Валютная выручка экспортеров при этом пересчитывается по внутренние денежные единицы по валютным коэффициентам, выражающим средней уровень затрат в национальной валюте для приобретения единицы иностранной валюты.

Тот же принцип оплаты применяется по существу и в ГДР. Действует он через механизм единого финансового результата, который применялся сначала (в 1969—1970 гг.) только в отношении предприятий Министерства тяжелого машиностроения и комплексов установок и Министерства электроники и электротехники. С 1971 г. единый финансовый результат распространяется на все народные предприятия и комбинаты промышленности центрального подчинения. В этих условиях оценка реализованной продукции (как экспортной, так и внутренней потребления), как и прежде, производится по внутренним отловым ценам. Это дает возможность определить, во-первых, выручку от реализации продукции на внутреннем рынке и, во-вторых, издержку производства экспортной продукции по внутренним оценкам. Одновременно с этим, если продукция полностью или частично реализуется на внешнем рынке, определяется результат по экспорту, который рассчитывается следующим образом: сначала отдельно исчисляется доход по экспорту путем вычета из стоимости экспортной продукции, выраженной в марках ГДР, по фактическим внешнеотровым ценам суммы издержек обращения по реализации за пределами страны и суммы торгового начисления внешнеотровым объединениям (на издержки и прибыль); затем из полученной суммы вычитаются стоимость производства экспортной продукции, оцененная по отловым ценам предприятия или промышленности, расходы на оплату рекламаций, упаковку и транспортировку товаров по территории ГДР. Разница между указанными доходами и расходами и является общим результатом по экспорту.

Единый финансовый результат складывается из выручки от реализации товарной продукции по отловым ценам промышленности на внутреннем рынке, результата по экспорту и полученных государственных дотаций. Это дает возможность, сохраняя оценку экспортной продукции по внутренним ценам, учитывать влияние результатов внешнеотровой деятельности (как положительных, так и отрицательных) на финансовое состояние промышленности и таким образом обеспечить хозрасчетную организацию производственного процесса.

В Болгарии оплата экспортной продукции по внешнеотровым ценам с пересчетом по валютным коэффициентам производится только государственными хозяйственным объединением (ГХО). Приходя на свой баланс стоимость реализованной экспортной продукции во внешнеотровых ценах, ГХО расширяется с подомственными им предприятиями по фабрично-заводским ценам либо по нормативной себестоимости производства этой продукции. Кроме того, некоторые ГХО строят свои отношения с внешнеотровыми организациями, чьи услуги они пользуются, на долевом участии в доходах и убытках от внешнеотровой деятельности. В обоих случаях проблему взаимосвязи внутренних и внешнеотровых цен непосредственно ощущают только ГХО, а не производственные предприятия.

В Польше оплата экспортной продукции по внешнеотровым ценам производится с помощью валютных коэффициентов, имеет силу преимущественно для предприятий, поставляющих на экспорт готовые изделия (машиностроительная промышленность, отдельные отрасли химической), а также для предприятия, ведущих самостоятельную внеш-

неотровую деятельность. Причем это могут быть как фактические внешнеотровые цены («трансакционные»), так и лимитные, согласованные между производителем товара и внешнеотровой организацией. Экспортная продукция предприятиям добывающих отраслей и сельского хозяйства оплачивается по внутренним отловым ценам, определенным хотя и на базе национальных издержек производства, но с учетом уровня мировых цен.

В результате принятия закона о ценах в декабре 1971 г. в Румынии происходят заметные изменения в принята установления цен на экспортную продукцию. Согласно закону продукция экспортного производства оплачивается производителям по внутренним отловым ценам, но с учетом экспортных надбавок за качество и возмещения разного рода дополнительных затрат. Кроме этого, в связи с завершением мероприятий по реорганизации внешнеотровой деятельности в стране в последнее время хозяйственные предприятия получили право в случае, если их продукция будет продана на внешнем рынке по ценам, превышающим уровень внутренних цен на нее, часть дополнительной выручки отчислять в преамалиный фонд. Это способствует определению сближению внутренних цен с внешнеотровыми.

В СССР экспортная продукция оплачивается предприятиям по отловым ценам без налога с оборота. По отдельным товарным группам или устанавливаются специальные надбавки за счет бюджета. За выпуск высококачественной экспортной продукции предприятия премируются и имеют право распоряжаться частью валютной выручки. Однако фактически реализованные внешнеотровые цены прямого отношения к доходам промышленных предприятий не имеют. Они важны только для внешнеотровых организаций, которые, купив продукцию у промышленности по внутренним отловым ценам, перед бюджетом отчитываются исходя из фактически вырученных на внешнем рынке цен. В качестве вознаграждения внешнеотровые организации получают только экспортные начисления, возмещающие понесенные издержки и составляющие их прибыль. Такая система позволяет регулировать с помощью бюджета как положительную, так и отрицательную разницу между внутренними и внешнеотровыми ценами.

Из валютного вклада, что при оплате экспортной продукции по внешнеотровым ценам для сопоставления стоимости в валюте с внутренним денежным выражением в качестве промежуточного посредника выступают валютные коэффициенты. Как экономический инструмент они довольно значительно влияют на показатель эффективности экспорта, совершенствованию структуры экспортных поставок, формирование прогрессивных направлений торговли.

В практике оплаты импортной продукции между странами СЭВ также сложилась различия. Так, в Венгрии импортруемая продукция оплачивается потребителями по ценам закупок на внешнем рынке с прямым пересчетом их на основе установленных валютных коэффициентов. Если аналогичные товары производятся в стране и на них, естественно, действует иной уровень цен — да к тому же удельный вес импорта (например, сырья) не является существенным, — то они продаются по так называемым единым «смешанным» ценам независимо от источника поступления товара. В некоторых случаях для цветных металлов, ферросплавов, текстильного и кожевенного сырья импортные цены устанавливаются на уровне более высокой стоимости их закупок на капиталистическом рынке, даже если они были частично приобретены по более низким ценам у других партнеров. Такой принцип связан с тем, что объем импорта из капиталистических стран в настоящее время занимает по этим товарам преобладающий удельный вес. Все финансовые проблемы,

возникающие вследствие различного уровня цен, регулируются с помощью специальных резервных фондов. При наличии исходной цены довольно высокого уровня предоставляется возможность предприятиям, когда цены на капиталистическом рынке поднимаются, оперативно покрывать разницу за счет их средств и соответственно при снижении внешнеторговых цен ниже установленных — увеличивать ресурсы путем отчисления в них всей суммы сэкономленных таким образом средств. Эти фонды, как правило, бюджетом не финансируются и налогами не облагаются.

В Чехословацкие цены на импортную продукцию для потребителей устанавливаются на уровне цен фактических закупок на внешних рынках (франко-чехословацкая граница) с добавлением торговой наценки, поступающей внешнеторговому звену. Если же предприятия получают сырье одновременно из различных источников, оплачиваемое по разным ценам, то эти цены приводятся к единому уровню.

В Польше в отношении потребителей импортной продукции принцип оплаты по внешнеторговым ценам действует с незначительными ограничениями с 1971 г. В Болгарии на импортную продукцию устанавливаются специальные преференции, которые определяются либо с учетом всех расходов по закупке на внешнем рынке, либо в отдельных случаях, когда в стране производится в довольно значительном объеме аналогичная продукция, по соотношению с внутренними ценами.

В ГДР сохраняется уровень фактических внешнеторговых цен только в отношении товаров, для которых нет отечественных аналогов. На остальные изделия цены приравниваются к действующим оптовым аналогичной продукции на основе определяющих качественных и технико-экономических параметров. Но если потребности страны покрываются лишь частично за счет продукции импортного производства, цены на которую отличаются от цен рожденной продукции отечественного происхождения, то производится «смешивание» цен с учетом удельного веса импортной и отечественной продукции.

В Румынии после принятия вышеупомянутого закона о ценах многие виды машин, оборудования, установок и запасных частей к ним, комплектное оборудование, а в отдельных случаях сырье и материалы, предметы роскоши и ограниченного спроса стали оплачиваться на уровне внешнеторговых цен.

В СССР цены на импортные товары устанавливаются в соответствии с действующими оптовыми (а на товары широкого потребления — розничными) на аналогичную продукцию отечественного производства.

Таким образом, цены на импортную продукцию в европейских социалистических странах устанавливаются на уровне либо внутренних цен, либо цен фактической закупки на внешнем рынке. В последнем случае они пересчитываются в национальную валюту с помощью тех же валютных коэффициентов, которые используются при пересчете валютной выручки за экспортируемые товары.

Процесс установления взаимосвязи между внутренними и внешнеторговыми ценами на уровне промышленного звена в большей или меньшей степени охватил все страны СЭВ. Они решают эту проблему соответственно своим условиям, возможностям и задачам в рамках суверенно принятых или программ экономического развития. В отдельных странах взаимодействие внутренних и внешнеторговых цен достигается в основном двумя методами: установлением цен на экспортную и импортную продукцию на уровне фактических цен реализации этой продукции на внешнем рынке и приравниванием цен на экспортную и импортную продукцию к уровню действующих внутри страны оптовых цен на аналогичные отечественные товары.

Каждый из этих методов имеет свои положительные и отрицательные стороны. Например, применение для непосредственных производителей экспортной продукции внешнеторговых цен, делая необходимым прямое сопоставление экономических результатов реализации на внутреннем и внешнем рынках, стимулируется повышение технического уровня производства, улучшение качества, расширение ассортимента экспортной продукции, совершенствование структуры экспорта. Такое сопоставление дает возможность самим производителям выявить наиболее эффективные виды продукции для экспорта, определить более рациональные направления своей специализации в международном разделении труда. Однако, как показывает опыт, активизация влияния внешнего рынка на национальную экономику невольно ослабляет контроль со стороны государства за формированием структуры экспорта, поскольку хозяйственные единицы в этих условиях стремятся перестраивать ее исходя из своих непосредственных интересов, которые иногда не совпадают с задачами общенационального масштаба.

Безусловно, отрицательной стороной метода оплаты экспортной продукции по внешнеторговым ценам является и оплата государственным дотированием экспорта, в связи с тем что отдельные виды продукции являются неконкуренспособными на внешнем рынке. В Венгрии, к примеру, по данным венгерских экономистов, в отдельные годы удельный вес дотаций достигал двух третей долларовой и половины рублевого экспорта. Правда, в последнее время наблюдается заметное снижение их: в 1968 — 1970 гг. по продукции машиностроения дотации к рублю уменьшились на 1,7 форинта, а к доллару — на 1,9 форинта, по продукции легкой промышленности — соответственно на 3,2 и 6,1 форинта. Тем не менее на дотирование экспорта по-прежнему направляется ежегодно около 12 млрд. форинтов³. Необходимость в дотации экспорта существует также в Чехославании, ГДР, Болгарии, хотя здесь и намечается сокращение размеров дотирования.

Оплата по внешнеторговым ценам оказывает противоречивое влияние и на условия импорта. С одной стороны, потребители стимулируются к более экономному расходованию импортного сырья, к закупке высокопроизводительного оборудования, уделяется их внимание к повышению эффективности импорта, но с другой — возникает необходимость в регулярном выравнивании, так называемом смешивании, постоянно меняющихся цен закупок импортной продукции для создания всем потребителям одинаковых условий в получении сырья, оборудования и других товаров. Кроме того, обычно этот принцип нарушается всеми странами при образовании цен на импортные предметы потребления, которые, как правило, устанавливаются по соотношению с внутренними розничными ценами.

Оплата экспортной продукции по внутренним оптовым ценам также имеет положительные и отрицательные моменты. Например, несомненно ее достоинством является возможность сосредоточить в руках государства целенаправленное руководство всем процессом развития внешнеторговых связей страны, т. е. обеспечить государственный контроль за их эффективностью с народнохозяйственных позиций. Так как все финансовое регулирование в этом случае происходит через государственной бюджет, то работа промышленности, осуществляющей внешне-торговую деятельность, не требует дотаций. В то же время повышение предприятий от импульсов внешнего рынка лишает их стимулирующего влияния научно-технического прогресса, повышения качества, обновления ассортимента, что порождает известное безразличие к экономиче-

³ «Pénzügyi szemle», 1969, № 11; «Társadalmi szemle», 1972, № 1.

ским результатам внешнеторговой деятельности, сковавшей инициативу к поиску путей более эффективного хозяйствования.

Основным преимуществом практики установления цен на импортную продукцию по соотношению с внутренними ценами на аналогичные виды товаров является автоматическое сближение цен для потребителей, обеспечивающее им равные условия работы. Кроме того, поскольку привинданные к внутренним ценам обычно способствуют «удешевлению» импорта против стоимости отечественных изделий, высокопроизводительная зарубежная техника становится более доступной для потребителей. Но это приводит к недооценке реальных затрат на приобретение дорогостоящих импортных товаров, небережливому отношению к сырью, ослаблению хозрасчетных принципов хозяйствования.

В связи с тем, что при методе оплаты экспорто-импортной продукции по внутренним оптовым ценам производственное звено оказывается огражденным от непосредственного воздействия внешнеторговых цен, иногда приходится сталкиваться с мнением, что в народном хозяйстве социалистических стран вообще не существует взаимосвязи между внутренними и внешнеторговыми ценами. Такая постановка вопроса, с нашей точки зрения, неправомерна. Объективная необходимость в сопоставлении внутренних и внешнеторговых оценок экспортной и импортной продукции не исчезает оттого, что промышленность не имеет к этому непосредственного отношения. Проблема передвигается на другой уровень — на уровень государственного бюджета, где и происходит регулирование взаимосвязи. От этого зависит система хозрасчетных отношений, складывающихся между промышленностью и государственным бюджетом, промышленностью и внешней торговлей, внешней торговлей и государственным бюджетом. И совершенно естественно, что при этом условия, формы, последствия влияния на экономику внешнеторговых цен будут разными. Таким образом, речь идет не об отсутствии или «линкации» взаимосвязи внутренних цен с внешнеторговыми, а о выборе того конкретного варианта, который страна считает целесообразным и использовать для регулирования экономической взаимосвязи между внутренними и внешнеторговыми ценами в целях повышения эффективности внешнеэкономической деятельности.

Как отмечается в Комплексной программе, обеспечение экономической взаимосвязи между внутренними и внешнеторговыми ценами во многом зависит от применяемых валютных коэффициентов. В этом процессе они должны являться объективным экономическим мерилом, с помощью которого можно представить внутренние цены в масштабе международных стоимостных пропорций либо, наоборот, внешнеторговые цены выразить в масштабе национальных измерений. Поэтому, если исходить из того, что соотношения внутренних цен товаров отражают соотношения национальных общественно необходимых затрат на их производство, можно считать, что существующие валютные инструменты позволяют производить необходимые сопоставления национальных условий производства с международными и делать экономически обоснованные выводы о целесообразности участия страны в международном разделении труда и международном обмене. От точности и объективности выполнения этой функции валютными коэффициентами во многом зависит правильность и эффективность решения очень важных экономических проблем в сотрудничестве стран.

Однако, как показывает практика, валютные коэффициенты осуществляют, кроме измерительной, и стимулирующую функцию. Об этом свидетельствует прежде всего тот факт, что страны применяют, как правило, два коэффициента, между которыми имеется довольно значительный разрыв. Дифференциация их дает возможность поощрять один направления торговли и сдерживать другие, т. е. валютные коэффициенты в известных пределах формируют эффективность экспортно-им-

портных операций. Но тогда это означает, что валютные коэффициенты не только служат экономическим средством для сравнения внутренних и внешнеторговых стоимостных показателей, но одновременно и экономическим рычагом, действием которого нельзя пренебрегать. Учитывая это, страны СЭВ поставили в Комплексной программе задачу повышения роли валютно-финансовых отношений, создания условий для более обоснованного определения странами эффективности экономических связей, специализации и кооперирования производства, совершенствования взаимных расчетов и введения в перспективе обратимости коллективной валюты (переходного рубля) в национальные валюты и взаимной обратимости национальных валют. Программой предусмотрено установление экономически обоснованных и взаимно согласованных курсов для коэффициентов национальных валют стран — членов СЭВ по отношению к коллективной валюте (переходному рублю) и между собой. В ряду этих задач важное место занимают вопросы установления взаимосвязи внутренних цен с внешнеторговыми. Каждая из стран СЭВ решает эту проблему исходя из национальных особенностей в характере организации и управления внешнеэкономической деятельностью, условиях взаимоотношений промышленности с внешней торговлей, действующей системы планирования, материального стимулирования и хозрасчетных отношений в экономике.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А. Шевелев

В документах XXIV съезда КПСС подчеркивается необходимость разработки системы экономических и организационных мер, ускоряющих научно-технический прогресс. Важное место в ней принадлежит экономическому стимулированию внедрения новой техники.

Существующая система показателей оценки деятельности строительных организаций материально не заинтересовывает их во внедрении новой техники, снижающей стоимость строительно-монтажных работ. Основным показателем хозяйственной деятельности организаций, не переходящих на новые условия хозяйствования (в таких на 1 января 1973 г. было около 80%), является объем выполненных строительно-монтажных работ — чьял, от которого зависят остальные показатели. Поэтому строители заинтересованы в увеличении стоимости работ, применении наиболее тяжелых и дорогостоящих конструкций. При использовании новых решений снижение стоимости строительства уже предусмотрено сметой. Однако независимо от этого организации планируются объем работ, фонд заработной платы, снижение стоимости строительства по уровню, достигнутому в предыдущем году, с определенным процентом роста. Получается, что организация благодаря внедрению новой техники оказывается в невыгодном положении с точки зрения выполнения основных показателей плана, хотя в физических показателях она делает больший объем работ. При снижении их стоимости снижается показатель производительности труда, исчисляемый стоимостью выработки. Практика показывает, что организации, внедряющие прогрессивные решения, не только не получают прибыли, а нередко терпят убытки.

Например, вес эколого 144-квартирного дома из керамзитобетона на 3 тыс. т меньше, чем из ныне применяемого бетона. Снижение веса влечет за собой, естественно, и снижение стоимости здания, которая уменьшается на 80—90 тыс. руб. А это, в свою очередь, снижает все стоимостные показатели, в том числе фонд заработной платы, который определяется, исходя из объема строительно-монтажных работ, хотя трудовые затраты при этом практически не уменьшились.

Строительные организации Минпристроя СССР, Минтяжстроя СССР, Минстроя СССР и других министерств имеют немало технически проверенных и экономически обоснованных новшеств, но до массовой реализации доводятся менее положительно. Остальные либо не используются, либо осваиваются так медленно, что к моменту внедрения оказываются устаревшими. Доля запатентованных за рубежом отечественных разработок, не освоенных нашей промышленностью и не внедренных в строительное производство, составляла в 1971 г. по Минстройматериалов СССР 44%, Минстройдормашу — 36 и Минтрансстрою —

25%. Например, широкое внедрение в народное хозяйство шлакопестала, запатентованного в 12 странах, по расчетам Госстроя СССР, может дать годовую экономию не менее 300 млн. руб. Опытное производство шлакопестала было налажено на одном из заводов Минстройматериалов СССР более семи лет назад, но до сих пор серийный выпуск его не освоен. То же можно сказать о газобетоне, стеклопрофилите, перлитокерамике и многих других эффективных материалах. В результате за счет новшеств покрывается не 60—70%, притока производительности труда, как запланировано, а лишь 25—30%.

Важнейшее средство внедрения новой техники, главное звено, связывающее исследовательские и проектно-конструкторские работы с производством, — экспериментальное строительство, в ходе которого проверяются конструкции и технологии, устраняются недочеты. Между тем возможности экспериментального строительства, составляющего в общем объеме строительно-монтажных работ менее 0,1%, используются слабо. Возведение объектов растягивается иногда на длительное время, в течение которого утрачивается новизна проектных решений. Так, в 1971 г. из 57 объектов, включенных в государственный план экспериментального строительства, на 7 работы вообще не велся, на 18 велся с отставанием. Сроки окончания строительства 13 объектов по просьбе министерств были перенесены на 1972 г. Приведенный пример неудовлетворительного внедрения новой техники свидетельствует об исключительной важности совершенствования системы экономического стимулирования — одного из решающих факторов ускорения научно-технического прогресса.

В экспериментальном строительстве в связи с организационными трудностями и перестройкой технологии на первых порах ухудшаются основные показатели, повышаются издержки производства. Дополнительные же затраты на освоение техники в строительных организациях, не переходящих на новые методы хозяйствования, практически не компенсируются, и организации, внедряющие новшества, часто терпят убытки.

В сметы экспериментальных строек разрешено включать дополнительные затраты, компенсирующие удорожание экспериментального строительства, за счет которых в дальнейшем финансируется внедрение новой техники. Однако они нередко превышают экономию от использования новшества. Заказчик не заинтересован в проведении опытного строительства, сметная стоимость которого выше аналогичного неэкспериментального.

К сожалению, нередко право решать важнейшие проблемы, связанные с прогрессом в строительстве, по существу, отдается заказчику, представляющему ту или иную отрасль народного хозяйства, который не всегда достаточно компетентен в строительных проблемах. Министерства-заказчики часто с большой неохотой дают согласие на осуществление экспериментального строительства, связанного с дополнительными затратами, поскольку они его финансируют. Некоторые министерства, ведомства и облкомхозы при первом же сокращении ассигнований исключают из плана именно экспериментальные объекты, а строители не возражают, так как в эксперименте не заинтересованы ни заказчик, ни подрядные организации.

Чтобы эффективно управлять научно-техническим прогрессом, нужно организационно, административные и финансово-экономические рычаги сосредоточить в одних руках. Некоторые строители предлагают учредить специальный фонд экспериментального строительства, пайщиками которого станут все заинтересованные министерства и ведомства независимо от их отраслевой направленности, а право распоряжаться этим фондом предоставить Госстрою СССР как органу, ответственному за проведение единой технической политики в капитальном

строительстве. В этом случае заказчик освобождается от необходимости решать чисто строительные вопросы и получает возможность использовать на своих объектах прогрессивные, экспериментально проверенные решения. Средства же, сэкономленные в результате широкого внедрения новшеств, пойдут на материальное поощрение участников их разработки и пополнение централизованного фонда экспериментального строительства.

При внедрении рационализаторских предложений оплата работ строительным организациям производится в объемах, первоначально определенных сметой, что является большим стимулом в рационализации производства. Целесообразно применить подобную систему расчетов и за внедрение новой техники. Тогда строительные организации были бы более заинтересованы внедрять каждое техническое новшество. На практике же отсутствие иногда приводит к курьезам, когда проектная документация разрабатывается дважды: строители перерабатывают полученные от проектировщиков чертежи, заменяя принятые ранее решения более прогрессивными; экономия в этом случае остается у строительной организации.

Можно компенсировать дополнительные затраты на освоение новой техники, установив расчеты за готовую строительную продукцию на основе стабильных цен, с тем чтобы экономия по сравнению с ними (при удешевлении строительства), полученная за счет внедрения прогрессивных решений, оставалась в распоряжении организаций, принимавших участие в разработке и реализации новшества. Эти средства могли бы использоваться на покрытие дополнительных затрат, включая премирование организаций, участвовавших в разработке и внедрении новой техники. Например, можно установить относительно стабильные (например на пять лет) цены за квадратный метр в жилищном строительстве, погонный метр при трубопроводных работах, единицу производственной площади или мощности промышленного предприятия и т. д. Подобный метод расчетов используется в типовом жилищном строительстве (прейскурант цены). Однако распространению его на другие виды строительства мешает более индивидуальный характер их продукции.

Итак, важная экономическая предпосылка ускорения научно-технического прогресса — совершенствование методов возмещения дополнительных затрат, связанных с внедрением и освоением новой техники. В условиях экономической реформы эти затраты частично возмещаются из фонда развития производства, но строительные организации не получают той прибыли, которую они имели бы при выпуске освоенной продукции. Тем самым она ставится в худшие условия по сравнению с другими, не осваивающими новую технику. Потеря прибыли в свою очередь приводит к сокращению фондов стимулирования.

Поскольку затраты на освоение новой техники являются общегосударственно необходимыми, на них должна начисляться не меньшая прибыль, чем при выпуске старой продукции.

Затраты строительных организаций, не перешедших на новую систему планирования и экономического стимулирования, покрываются за счет государственных капитальных вложений и прибыли, доля которой в общей величине затрат пока незначительна. Нередко средства отсутствуют и расходы относятся на себестоимость строительно-монтажных работ. Поэтому строители, не желая рисковать и покрывать затраты на новую технику за счет себестоимости, стремятся уложиться в централизованные средства, выделяемые государством. В результате искусственно снижаются темпы технического прогресса.

С переводом строительных организаций на новые условия хозяйствования мероприятия по новой технике финансируются из фонда развития производства за счет части прибыли, направляемой по финан-

совому плану на их реализацию, а также на погашение ссуд банков на внедрение новой техники, механизацию и улучшение строительного производства. Затраты, осуществляемые в таком порядке, не относятся на себестоимость, что освобождает организации, осваивающие новую технику, от чрезмерных расходов.

Однако относительно небольшие фонды развития производства, созданные в отдельных строительных организациях, предназначенных на новые условия хозяйствования, недостаточны для широкой программы внедрения новой техники. К тому же и они используются еще плохо.

Сложность вопроса об экономических стимулах научно-технического прогресса в том, что эффективность новой техники и технологии не всегда может быть реализована в рамках отдельного взятого предприятия. Нередко капитальные вложения, необходимые для их внедрения, одному предприятию неосуществимы. Строительные тресты порой не имеют соответствующей базы и специалистов для разработки и внедрения технических новшеств.

Объединение строительными организациями части своих средств из фондов развития производства для нужд технического прогресса позволило бы решать крупные вопросы технического развития этих организаций. Так, по подсчетам Минпромстроя СССР, при переводе всех строительных организаций и предприятий министерства на новую систему планирования и экономического стимулирования фонд развития производства составит около 100 млн. руб. Это внушительная цифра.

Современные масштабы и темпы развития науки и техники требуют во многих случаях таких средств, которыми располагает только отрасль. Для обеспечения гарантий экономических преимуществ строителям, внедряющим новую технику, на помощь отдельным строительным организациям с их относительно ограниченной финансовой базой должны прийти строительные министерства и ведомства. Имея мощную хозяйственную базу, они могут успешно решать производственные и научно-технические задачи, компенсировать в безвозвратном, кредитном или смешанном порядке временное снижение фонда экономического стимулирования отдельных коллективов. Речь идет о централизации средств фонда развития производства в строительных объединениях, комбинатах и хозрасчетных главных управлениях министерств, а также о создании специального фонда освоения новой техники. Например, в результате централизации фондов развития производства в комбинате «Николдвирострой» Минпромстроя СССР отчислении за год составили около 800 тыс. руб., что дало возможность начать трудную и дорогостоящую переналадку цеховой комбинации на выпуск домов новой серии, не прибегая к ссудам банка.

Централизация фондов стимулирования устранит отрицательное влияние первоначальных высоких издержек по созданию и освоению новой техники на показатели производства отдельных строительных организаций. Таким образом, будут выравниваться экономические условия выпуска новой и уже освоенной продукции.

В целях лучшего использования в капитальном строительстве новейших достижений науки и техники Совет Министров СССР в своем постановлении от 4 августа 1972 г. № 580 «Об образовании фонда освоения новой техники в капитальном строительстве» разрешил строительным министерствам образовывать начиная с 1 января 1973 г. фонд освоения новой техники за счет отчислений в размере до 0,3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ, выполняемых силами организаций системы соответствующего министерства. В отличие от существующего фонда развития производства он предназначен для финансирования комплексной разработки технических проблем, премирова-

ния ее участниками независимо от их ведомственной подчиненности и для покрытия дополнительных затрат на экспериментальное строительство, изготовление опытных образцов машин, технологических линий, конструкций и материалов. При наличии фонда освоения новой техники затраты на ее внедрение не относятся на себестоимость продукции, а погашаются за его счет. Дифференцированные по министерствам нормативы позволяют определять размер фонда освоения новой техники в зависимости от потребности в средствах. По исполнению указанного решения правительства Госплан СССР и Госстрой СССР постановлением от 12 апреля 1973 г. утвердили нормативы образования фонда освоения новой техники в капитальном строительстве, порядок финансирования, калькулирования, учета и финансирования производимых за его счет затрат.

Поскольку постановление определяет для образования такого фонда порядок, аналогичный существующему в промышленности, следует учесть опыт последних лет, избежав ее недостатков. Так, иногда часть средств фонда освоения, предназначенного для финансирования только новой техники, расходуется в промышленности на выпуск морально устаревшей продукции, вследствие чего фонд не компенсирует повышенных затрат начального периода изготовления новой продукции. Он позволяет возмещать затраты на освоение, но не восполняет потери прибыли. Поскольку при освоении новой техники в результате снижения темпов производства и сокращения прибыли могут уменьшаться отчисления в фонды экономического стимулирования, на предприятиях следует создать условия, противодействующие их уменьшению. Новая техника должна быть для предприятий выгоднее старой.

В экономической литературе неоднократно указывалось на недостатки в образовании фонда освоения новой техники в промышленности. Он формируется путем отчисления от фабрично-заводской себестоимости определенного процента. В результате, с одной стороны, размер фонда определяется независимо от действительной потребности в средствах, а с другой — отчисления от себестоимости стабильным процентом усугубляют экономические показатели осваиваемой продукции в большей степени, чем давно выпускаемой, поскольку у первой уровень рентабельности ниже.

Эффективность экономического стимулирования новой техники возрастает, если источником образования фондов стимулирования будет служить прибыль. Тогда размеры отчислений определяются эффективностью конкретных мероприятий по новой технике. Однако в строительстве, где рентабельность ниже, чем в промышленности, образование фондов освоения за счет прибыли сузило бы возможности в стимулировании широкого внедрения новой техники. Поэтому отчисления в фонд освоения новой техники от сметной стоимости строительно-монтажных работ пока необходимы. С переходом основной массы строительных организаций на новые методы хозяйствования и повышением уровня рентабельности строительной индустрии источником образования фондов освоения новой техники в строительстве может стать прибыль.

Целесообразно создать финансовые преимущества строительным организациям и предприятиям, осваивающим выпуск и внедрение новой техники. У них увеличивается производственный цикл, а нормативы оборотных средств не изменяются. В этом случае на помощь должен прийти кредит. В 1971 г. сумма долгосрочных кредитов, выданных Стройбанком СССР, возросла по сравнению с 1967 г. почти в 7 раз, однако в строительстве кредитование занимает всего 3% централизованных капитальных вложений.

Недостаточен и объем выдаваемых ссуд, особенно в экспериментальном строительстве. По нашему мнению, следует снять некоторые

ограничения в условиях их выдачи, например, разрешить при определенных условиях кредитование мероприятий по новой технике, осуществляемых несколькими строительными организациями. По примеру промышленности целесообразно установить для погашения кредитов на внедрение новой техники сроки, соответствующие времени окупаемости затрат, а вводимые в действие за счет кредита основные фонды освобождать от платы в той доле, за которую ссуда не погашена.

Механизм экономического стимулирования научно-технического прогресса основывается и на использовании системы оптовых цен. К нему предъявляются зачастую противоречивые требования: она должна заинтересовать изготовителя в выпуске новой техники, и вместе с тем от ее величины зависит экономическая эффективность этой техники, заинтересованности потребителя в ее приобретении. Повышение рентабельности ее производства приводит к повышению цен на нее. Поэтому одна из важнейших мер, направленных на усиление материальной заинтересованности в изготовлении опытных образцов строительных машин, конструкций и материалов, — совершенствование системы цен на них.

Целесообразно применять повышенные, постепенно снижающиеся цены. Метод ступенчатых цен позволяет учесть динамику сокращения издержек при производстве и эксплуатации техники. На последующих стадиях установления цен возможно применение двух прецедентов, с тем чтобы уменьшить заинтересованность строительных организаций в использовании недостаточно эффективной для народного хозяйства техники и создать стимулы для обновления моделей на предприятиях по производству строительных машин.

Вопросы внедрения новой техники нельзя решать изолированно от смежных проблем. В плане внедрения должна быть установлена зависимость между показателем годового экономического эффекта в сфере строительства и издержками производства. Недостаток планирования заключается в том, что планы новой техники зачастую не увязываются с планированием снижения себестоимости работ, роста производительности труда и рентабельности. Между тем цель внедрения новой техники — достижение экономического эффекта и на этой основе неуклонное снижение издержек строительного производства.

Выше было сказано о противоречиях между системой плановых показателей строительных организаций и системой экономического стимулирования новой техники, которые в значительной мере устроятся при переходе строительных организаций на новые методы планирования и экономического стимулирования, когда основным показателем деятельности строительных организаций является не объем выполненных строительно-монтажных работ, а ввод в эксплуатацию готовых объектов. Порядок образования фондов стимулирования и обеспечивает связь критерия оценки производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций с фактической экономией от внедрения новой техники.

В целях создания нормальных условий для осуществления экономической реформы в строительстве в 1969 г. была повышена средняя рентабельность строительного производства с 2,44 до 5,66% суммой прямых затрат и накладных расходов, а это в свою очередь благоприятствовало созданию фондов расходов, в это в основном вливали стывало создание фондов производства. В 1971 г. 227 строительных организаций (10% общего их числа), работая в новых условиях, выполнили свыше 12% всего объема работ и дали 10% прибыли в строительстве. В трестах, переведенных на новые условия хозяйствования, прирост годовых объемов строительно-монтажных работ за счет повышения производительности труда составил 90%, а в работах по старому —

лишь 60%. Переведенные на новые условия хозяйствования организации почти на 15% снизили себестоимость строительства, перевыполнив план прибыли, в то время как по отраслям планы снижения себестоимости и роста прибыли были реализованы не полностью. Если в 1970 г. в новых условиях работали только 40 организаций, или 1,6% общего их числа, которые дали 105,8 тыс. руб. прибыли, то в 1972 г. таких организаций уже было 564; они выполнили около 25% общей программы работ и дали 1501,9 тыс. руб. прибыли.

Успешному проведению реформы способствует совершенствование планирования и экономического стимулирования внедрения новой техники в строительстве. В числе основных показателей плана, утверждаемых вышестоящими организациями для строительных организаций, находятся и задания по внедрению новой техники. Научно-технический прогресс и хозяйственная реформа — два главных фактора, повышающих эффективность строительного производства.

Хозяйственная реформа проводится в строительстве сравнительно недавно; естественно, что в процессе ее развития выявляются недостатки, требующие устранения. Для максимального ускорения научно-технического прогресса следует, например, создавая фонд освоения новой техники, усилить роль фонда развития производства в модернизации основных фондов строительных организаций, внедрении достижений науки и техники. Особая вытекает необходимость увеличения этого фонда в среднем до 6—7% стоимости основных производственных фондов. Недостающие средства можно получать за счет более высоких отчислений от расчетной прибыли.

Рост фонда развития производства примерно на 30—50% будет компенсироваться увеличением общего размера прибыли в результате использования прогрессивной техники.

Условием успешного осуществления хозяйственной реформы является комплексность, охват всех звеньев отрасли, включая научные и проектные организации, выполняющие работы для капитального строительства. Однако проектные организации переводятся на новые методы хозяйствования неоправданно медленно. Что касается научных учреждений, то ни одно из них еще не перешло на новую систему работы.

В системе экономического стимулирования научно-технического прогресса важное место занимает материальное поощрение работников за создание и внедрение новой техники. Однако практика премирования имеет ряд существенных недостатков. В ряде случаев премии выплачиваются не за выполнение конкретных мероприятий, а покартально, причем размер премии увеличивается не с экономической эффективностью внедряемого новшества, а главным образом с размерами отчислений предприятий на премирование за внедрение новой техники в централизованный фонд гонимого строительного министерства. Премирование, таким образом, превращается в своего рода ежекартальную надбавку к заработной плате постоянной категории работников.

Важным условием эффективной организации премирования за внедрение новой техники является реальность, обоснованность планов внедрения новой техники. Во многих строительных организациях они неконкретны: не указаны объекты, где будет проводиться внедрение, исполнители, ответственные за выполнение мероприятий, а также суммы премий за выполнение каждого мероприятия. Экономическая эффективность мероприятий не определяется или определяется лишь после выполнения плана и только по тем мероприятиям, по которым предлагается получить премию.

В строительных организациях нередко имеет место дублирование планов внедрения новой техники с планами организационно-техниче-

ских мероприятий, а то и просто с планами производства. Так, например, планом производства Главострой Минтяжстроя Казахской ССР на 1971 г. предусматривалось выпустить 70 тыс. м³ напряженного железобетона. То же задание продублировано и в плане по новой технике. При таком положении система материального стимулирования работает хаотично, так как трудно провести в этих условиях границу, где кончается премирование за выполнение и перевыполнение производственных планов и где начинается премирование за внедрение новой техники.

Требует также уточнения понятие «новая техника» как объект экономического стимулирования. До сих пор нет единства мнений, что считать новой техникой, а что изобретениями. Изобретения несут существенную новизну решения технических задач и, как правило, дают крупный экономический эффект. Положение о премировании предусматривает возможность поощрения за такое решение технической задачи, которое не обладает существенной новизной, подтвержденной авторским свидетельством. Однако между новой техникой и изобретениями существует непосредственная, органическая связь. Практика свидетельствует, что созданную технику можно считать подлинно новой лишь в том случае, если она выделена на основе изобретений, воплощая в себе последние научно-технические идеи. Только такая техника способна революционизировать производство, давать максимальный экономический эффект, ибо новая техника в то же время и наиболее экономична. Если же она не основана на изобретениях, значит, она повторяет то, что уже известно и где-то применяется, значит, она не нова.

Очень часто к новой технике относят изделия или технологические процессы новые для данной стройки, но широко известные в других местах. Не случайно более половины заявок на предполагаемые изобретения получают отрицательные заключения экспертов, поскольку повторяют уже известные решения. Так, в 1970 г. изобретательский образ составил по организациям Госстроя СССР 55% общего числа заявок, Минстройаормаша и Минстройматериалов СССР — 56 и Минэнерго СССР — 65%.

Нечеткость терминология зашугивает различие между принципиально новой техникой сегодняшней дня, основанной на изобретениях, и техникой, которая, приходя на смену действующему оборудованию хотя и совершеннее его, но уже морально устарела. Дана порода на практике существование двух планов: создание и освоение изобретений, с одной стороны, и разработки и внедрения новой техники — с другой. Отсюда и два вида экономического стимулирования — отдельно по изобретениям и новой технике. В итоге средства, ассигнуемые на освоение новой техники, не всегда используются эффективно. В то же время истинно новаторские решения иногда подолгу не осваиваются, а под видом новой техники нередко изготавливаются и включаются в планы внедрения новой техники оборудование, конструкции и материалы, уже давно известные в мировой практике.

Необходимо установить единообразный подход к определению экономической эффективности, в зависимости от которой определяются премии за создание и внедрение новой техники и вознаграждения за открытия, изобретения и рационализаторские предложения.

Размеры отчислений из фондов на материальное поощрение работников за внедрение новой техники и само поощрение должны ставиться в прямую зависимость от фактической экономической эффективности, получаемой в строительных организациях и народном хозяйстве в результате ее внедрения. Однако размеры получаемой в настоящее время премий практически не имеют связи с результатами от внедрения новой техники в производство, так как премии выплачиваются не за фактический, а за расчетный эффект. Это нередко приводит к завеше-

ниях экономического эффекта в планах внедрения новой техники. Условные суммы годового экономического эффекта, исчисляемого в рублях, не дают полного представления о действительной ценности мероприятий по новой технике. К тому же годовой эффект не всегда правильно определяют. В какой степени внедрение новой техники влияет на увеличение производственной деятельности строительной организации при существующей оценке, сказать трудно.

Целесообразно определять экономическую эффективность мероприятий по новой технике по фактическим, а не по расчетным результатам. Последние могут ориентировочно служить основанием для выплаты части премии, получаемой до фактических результатов внедрения.

Некоторые строительные министерства и ведомства стремятся конкретно выявить влияние новой техники на основные показатели строительства. Например, Минпромстрой СССР с 1970 г. проводит оценку мероприятий по внедрению новой техники, основываясь на показателях снижения трудоемкости и себестоимости строительства. По каждому мероприятию производится расчет снижения трудоемкости в сравнении с заменяемой техникой. Снижение себестоимости определяется по сравнению со сметой на весь объем внедрения новой технологии, новых машин и прогрессивных конструкций в текущем году. При поделении итогов представляется возможным определять численность высвобождаемых работников и соответственно рост производительности труда за период действия мероприятий, а также прибыль от внедрения новой техники.

В настоящее время премирование за создание и внедрение новой техники применяется крайне недостаточно. С момента введения упомянутого положения о премировании (1964 г.) удельный вес премий за новую технику в общем фонде заработной платы работников практически не изменился и составил в целом по строительству 0,13%, в 1972 г. против 0,1% в 1965 г., а в общей сумме премий даже снизился: с 1,8% в 1965 г. до 1,25% в 1972 г. В отдельных строительных министерствах он несколько больше.

Фонд материального поощрения в организациях, перешедших на новые методы планирования и экономического стимулирования, составляет в среднем около 7% к фонду заработной платы. В то же время средства на премирование за создание и внедрение новой техники не превышают 0,3% фонда заработной платы. В организациях, не перешедших на новую систему планирования и экономического стимулирования (а таких большинство), удельный вес премирования за новую технику значительно меньше.

Для создания в строительстве более оптимальных соотношений между отдельными видами материального поощрения представляется оправданным некоторое увеличение норматива отчислений в фонд премирования за создание и внедрение новой техники (например, до 0,5% фонда заработной платы работников вместо 0,3%, предусмотренных Положением о премировании, т. е. установить в том же размере, который принят для предприятий промышленности строительных материалов и некоторых других отраслей промышленности).

Средства премирования за создание и внедрение новой техники расходуются по назначению далеко не полностью. В целом по строительству они использованы в 1969 г. на 43,3%, в 1970 г. — на 46,9, в 1971 г. — на 67%. Большие суммы из этих средств идут на пополнение оборотных средств, остальные не используются.

Причинами недостаточного использования средств на премирование является то, что размеры премий, как правило, не доводятся до исполнителей одновременно с годовым планом внедрения новой техники; оформление премий, особенно за централизованного фонда, весьма трудоемко, в результате чего во многих случаях строительные органи-

зации не оформляют премий из этого фонда; выплата производится спустя 6—12 и более месяцев после окончания работы, тогда как по Положению о премировании она должна производиться в течение двух месяцев.

В настоящее время премирование за создание и внедрение новой техники производится за счет двух источников: централизованных фондов республиканских строительных министерств и главных союзных строительных министерств и средств, оставаемых на эти цели в самих строительных организациях. При этом премирование осуществляется в основном за счет централизованных фондов, т. е. за выполнение важнейших мероприятий, предусмотренных заданием государственного плана и министерства. Действующее Положение предусматривает централизацию вышестоящими организациями от 50 до 75% премиального фонда, остальная часть (от 25 до 50%) остается в распоряжении строительных организаций в зависимости от объема работ по новой технике, выполняемых организациями, их сложности и значения. Эти средства предназначены для премирования за создание работ, предусмотренных в годовых планах по новой технике строительных организаций.

Думается, что в тех случаях, когда строительные организации сами осуществляют большинство мероприятий по созданию и внедрению новой техники, следует увеличить долю премиального фонда за новую технику, используемую непосредственно в строительной организации, и соответственно уменьшить централизуемую долю этого фонда. Иначе строительные организации оказываются не заинтересованными в расширении собственных мероприятий по новой технике.

Действующее положение предусматривает, на наш взгляд, несопоставимо большую разницу между минимальными и максимальными размерами премий в зависимости от годового экономического эффекта. Например, при годовом эффекте до 10 тыс. руб. премия может быть установлена в размере от 6 до 25%, при эффекте от 10 до 20 тыс. руб. — от 5 до 20% и т. д. Следует максимально сократить эту разницу.

Учитывая сложность организации строительства экспериментальных объектов, видимо, целесообразно установить систему поощрений, обеспечивающую заинтересованность всех исполнителей в ускоренном выполнении заданий. Заслуживает внимания установление за ввод в действие экспериментальных объектов более высокого размера премий по сравнению с вводом в действие обычных объектов и предоставление права вводить на экспериментальных объектах, требующих высококачественного исполнения, повремено-премиальную систему оплаты труда. Строительным организациям следует предоставить право применять к действующим расценкам повышающие коэффициенты при оплате труда рабочих, занятых на экспериментальных объектах. Дополнительные затраты производить за счет централизованного фонда, не включая их в сметы. Образованные с 1 января 1973 г. фонды освоения новой техники в строительных министерствах значительно облегчат эту задачу.

Представляется целесообразным дополнить Положение о премировании разрешением расходовать до 70% премии, причитающейся за внедрение мероприятий из отдельных их этапов, непосредственно в период подготовки и на всех этапах их осуществления. Основанием для выплаты премий может служить утвержденный для строительной организации план развития и внедрения новой техники. Такая система материального поощрения позволит оперативно влиять на разработку и внедрение новой техники, что повысит эффективность использования премиального фонда. Аналогичный принцип используется в рационализаторской работе: автор предложения имеет право получить часть вознаграждения сразу после решения БРиЗА о принятии предложения к внедрению. Окончательный же расчет производится в зависимости от достигнутой экономии.

В Положении о премировании за новую технику, рассчитанное для всех отраслей народного хозяйства, следовало бы также внести дополнения, учитывающие специфику работы строительных, проектных и научно-исследовательских организаций. Обследование в 1970—1972 гг. 54 научно-исследовательских и 42 проектных институтов, работающих в области капитального строительства, которое провел ВНИИТруда Госстроя СССР, показало, что выполнение важнейших работ по созданию новой техники стимулируется во многих случаях обещанием, а по порядку премирования за выполнение тематического плана. Нередко спустя 3—5 лет на стадии освоения в производстве результатов научных исследований возникает вопрос о премировании. При этом экономический эффект от внедрения новшества подсчитывается, как правило, по одной-двум организациям и премия выплачивается только за второй год после начала внедрения. Отсюда практически отсутствует материальная заинтересованность научных работников и проектировщиков в массовом внедрении работ.

Среднегодовой размер премий за создание и внедрение новой техники, приходящийся на одного работника, составлял в 1972 г. в обследованных научно-исследовательских институтах 41,2 руб. и в проектных — 98 руб. При этом следует учитывать, что премируется крайне незначительная часть работников. Так, например, в обследованных проектных институтах было премировано лишь около 5% из них.

В проектных и научно-исследовательских организациях по Положению за выполнение работ первого этапа выплачивается до 70% общей суммы предполагаемой экономии, а второго этапа — остальные 30%. Таким образом, эти организации могут получить две трети суммы премии еще до внедрения их разработок в производство, что, естественно, ослабляет у них интерес к практической реализации предложений. На наш взгляд, рационально выплачивать 30% от ожидаемой экономии за первый этап и 70% — за второй.

Цикл создания и применения новой техники представляет собой сложную цепь последовательных и взаимосвязанных операций, выполняемых большим количеством соподчиненных различной ведомственной подчиненности. Поэтому возникает необходимость организовать материальную заинтересованность на основе единого показателя народнохозяйственной эффективности. Это позволяет объединить усилия работников различных организаций-соподчинителей независимо от ведомственной подчиненности, т. е. обеспечить экономические условия для ответственности всех стадий и этапов развития науки и техники вплоть до внедрения их результатов в строительное производство. Иными словами, планирование работ должно основываться на принципе непрерывности их выполнения, начиная от поиска и кончая внедрением разработок в производство.

Необходимо создать хозрасчетные условия для внедрения новой техники. Планирование и экономическое стимулирование научно-технического прогресса следует увязывать с хозрасчетом через систему цен и государственных нормативов, применяемых на стадии проектирования и в строительном производстве. Нормативы определяют затраты труда, материалов, машинного времени, денежных средств на возведение зданий и сооружений. Система цен и нормативов будет находить строителей на повышение технического уровня производства. С помощью таких экономических рычагов, как хозрасчет, прибыль, цена, специальные фонды, кредит, премии, необходимо добиться, чтобы новая техника была выгодной с первого года выпуска как для изготовителя, так и для потребителя.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ

Г. Осмоловский

Порядок централизованного определения размеров фондов стимулирования с корректировкой их по годам пятилетия при помощи стабильных нормативов направлен на устранение необоснованной дифференциации в поощрении. Однако некоторые детали его механизма требуют, на наш взгляд, улучшения. Не является, например, идеальным способ образования фонда материального поощрения в процентах к фонду заработной платы базисного года, ставший в немыслимые условия предприятия с часто меняющейся номенклатурой изделий. Нельзя признать совершенным и метод поощрения роста производительности труда за перевыполнение пятилетнего плана по этому показателю, поскольку предприятиям окажется выгодным скрывать часть своих резервов, с тем чтобы использовать их для перевыполнения последующего пятилетнего плана.

Эксперимент по применению показателя чистой продукции, проводившийся на 106 предприятиях различных министерств, не принес положительных результатов из-за трудностей расчета показателя¹. Но основные аргументы противников его сводятся к следующему. Во-первых, максимизация чистой продукции на предприятиях может достигаться за счет увеличения как необдуманного, так и приборочного продукта, что вызовет нарушение соотношения в темпах роста производительности труда и его оплаты². В таком случае показатель чистой продукции «звудурирует» перерасход заработной платы, поскольку при этом изменится прибыль, а валовой доход останется на том же уровне³. Во-вторых, при существующей методике в нем не отражаются такие данные, как плата в бюджет за фонды и другие обязательные платежи⁴. В-третьих, значительные колебания рентабельности отдельных видов продуктов из-за недостатков в ценообразовании обуславливают фиктивный рост объема продукции при структурных сдвигах в производстве и выпуске изделий с необоснованно завышенной рентабельностью. Приведенные аргументы убедительны. Задача состоит в том, чтобы устранить или хотя бы ослабить недостатки и полностью использовать преимущества данного показателя.

Отказ от показателя чистой продукции при переменных значениях прибыли и заработной платы в пользу нормативного метода расчета ли-

¹ См. «Плановое хозяйство», 1972, № 10.

² См. А. Ноткин. Вопросы теории эффективности общественного производства // Вопросы экономики, 1971, № 4, с. 57.

³ См. Ш. Бунич. Прибыль как показатель эффективности работы предприятий // «Экономика и организация промышленного производства», 1972, № 4, с. 21.

⁴ Там же, с. 21.

шает последний главного преимущества — способности реагировать на экономию прошлого труда. Так, если предприятие выпускает одно и то же количество продукции, при тех же затратах живого труда, но по новой технологии и переходит от варианта производства $800с + 100с + 100т$ к варианту $750с + 100с + 150т$, то ни один из известных стоимостных методов измерения производительности труда, включая и основанный на нормативной чистой продукции, не покажет экономии общих затрат труда. Только с помощью показателя чистой продукции, определенного из перенесенных значений прибыли и заработной платы, будет установлен рост производительности труда (25%).

На наш взгляд, не прибыль как часть, а именно созданная стоимость, а именно чистая продукция как совокупный доход работников предприятия и общества в целом характеризует цель и результаты социалистического производства. Представим себе два предприятия с одинаковыми объемами выпуска продукции и прибыли. За счет дополнительной экономии материалов первое повисоко среднюю заработную плату работающих, а второе оставило ее на прежнем уровне. Несмотря на равную сумму прибыли и всех производных из нее показателей, метод хозяйствования первого предприятия, имеющего большую сумму чистой продукции, предпочтительнее. Вещественно-материальным результатом производства является не только выпущенная продукция, но и экономленные материалы, из которых вырабатывают дополнительную продукцию для создания товарного эквивалента произведенному увеличению оплаты труда. Кроме того, равную прибыль как продукта для общества является временем трудящихся, государство вынуждено направить из централизованных источников определенные средства на повышение оплаты труда работников второго предприятия. Это значит, что на нужды общества останется меньшая сумма и кажущееся равенство прибыли на обоих предприятиях нарушится.

Однако едва ли можно признать нормальным увеличение заработной платы без роста суммы прибыли. Для общества имеет значение не только масса чистой продукции, но и ее структура — соблюдение оптимальных пропорций между потреблемой и накопленной частями валового дохода на стадии его первичного распределения.

Необходимо учитывать особый характер показателя чистой продукции и его различную реакцию на экономию материальных и трудовых ресурсов. Первая всегда ведет к непосредственному эквивалентному росту прибыли. Вторая, приводящая к снижению суммы заработной платы, увеличивая прибыль, но может и не отразиться на величине чистой продукции.

В проекте системы показателей экономической эффективности производства, разработанном Госпланом СССР¹, в качестве обобщающих для министерств, объединений и предприятий предусматриваются два показателя на основе чистой продукции: производство чистой продукции на 1 руб. основных производственных фондов, нормируемых оборотных средств и фонда оплаты труда и на рубль затрат (по полной себестоимости). Не вступая в полемику о правомерности суммирования стоимости основных фондов с фондом заработной платы в первом показателе для получения общего объема ресурсов, проследим, как реагируют оба показателя на экономию живого и овеществленного труда. Второй показатель, характеризующий эффективность затрат (\mathcal{E}_3), можно выразить следующим образом:

$$\mathcal{E}_3 = \frac{v + m}{C_{\text{осн}} + C_{\text{об}} + v}$$

где v — заработная плата;

m — прибыль;

$C_{\text{осн}}$ и $C_{\text{об}}$ — перенесенная стоимость основных фондов и оборотных средств.

Рассмотрим два варианта производства: в первом достигается экономия заработной платы, во втором — материалов на одну и ту же сумму (Δm) с соответствующим ростом прибыли. Исходя из этого, рассчитаем величину \mathcal{E}_3 для каждого варианта (I и II):

$$\mathcal{E}_3^I = \frac{(v - \Delta m) + (m + \Delta m)}{C_{\text{осн}} + C_{\text{об}} + (v - \Delta m)}$$

$$\mathcal{E}_3^{II} = \frac{v + m + \Delta m}{C_{\text{осн}} + (C_{\text{об}} - \Delta m) + v}$$

Если прирост прибыли положительная величина (а мы рассматриваем именно такой случай), то числитель второй дроби больше первой на величину Δm при одинаковых знаменателях. Это значит, что и $\mathcal{E}_3^{II} > \mathcal{E}_3^I$. Следовательно, если оценку работы предприятия и его стимулирование производить по коэффициенту эффективности затрат, то будет иметь место преимущественное поощрение экономии материальных затрат, что неосновательно.

Что же следует поощрять в большей степени: экономию живого или овеществленного труда? С точки зрения интересов общества в целом не имеет значения, экономится ли, скажем, живой труд машиностроителя или прошлый труд металлурга, заключенный в металле, потребителю на машиностроительном заводе. Но на практике приходится иметь дело не с трудовыми, а со стоимостными показателями. В ценах на потребляемые материалы содержится необходимый и прибавочный продукты, созданные на всех предыдущих стадиях производства, а заработная плата отражает только первый. Для сопоставимости материальных и трудовых элементов затрат следует из стоимости материалов исключить весь прибавочный продукт либо пересчитать в чистую продукцию заработную плату, умножив ее на среднее по отрасли отношение чистой продукции к заработной плате. Возможен и более простой путь — дополнительное поощрение роста производительности труда, заложное в самой системе поощрения. На предприятиях обрабатывающей промышленности, где доля материальных затрат в себестоимости продукции достигает 80—90%, проще получить дополнительную прибыль от экономии материалов, чем за счет высвобождения работающих, тем более что последнее связано с вопросами трудоустройства и другими социальными проблемами. Эти соображения вызывают необходимость особого поощрения роста производительности труда. На наш взгляд, а величину чистой продукции следует вносить соответствующие коррективы с учетом изменения ассортимента, цен и других условий производства. Оценку качества работы предприятий и их стимулирование необходимо полагать в зависимости не от общей массы чистой продукции, а от размеров ее основных составляющих элементов и соотношения между ними. Фонд материального поощрения должен быть своеобразным регулятором оплаты труда в зависимости от экономии материальных и трудовых ресурсов. Необходимо создать условия, при которых неоснованный рост заработной платы без соответствующего увеличения прибыли автоматическим образом снижал бы фонд материального поощрения.

Предлагаемый механизм образования фондов поощрения построен на показателях пятилетнего плана предприятия (объединения), подотрасли или отрасли промышленности. В плане порядке определяется и соотношение между фондами заработной платы и материального поощрения, которые образуют фонд оплаты труда. Последний может быть

¹ См. «Экономическая газета», 1972, № 34.

увеличен только в том случае, если обеспечивается соответствующий, точно заданный для конкретного предприятия и года прирост национального дохода в виде элементов чистой продукции, находящихся в определенном соотношении. Этот прирост реализуется, если оплату труда как сумму заработной платы (v_i) и фонда материального поощрения (Φ) нормировать к чистой продукции ($v_i + m_i$). Подобный опыт известен в Народной Республике Болгария⁵. Норматив оплаты труда (H_i) для заданного года (i) определяем по формуле (величины, входящие в нее, заданы в пятилетнем плане):

$$H_i = \frac{v_i + \Phi_i}{v_i + m_i} \quad (1)$$

Значение фонда материального поощрения можно рассчитать по формуле (1):

$$\Phi_i = H_i \cdot m_i - (1 - H_i) \cdot v_i \quad (2)$$

Преобразовав это выражение в функцию отклонений соответствующих величин в годовых планах от их значений в пятилетнем, найдем размер доотчисления в фонд поощрения:

$$\Delta \Phi_i = H_i \cdot \Delta m_i - (1 - H_i) \Delta v_i \quad (3)$$

Допустим, что норматив оплаты труда установлен в размере 44 коп. с рубля чистой продукции, что близко к среднему значению его в отечественной промышленности. Тогда формула (3) примет вид

$$\Delta \Phi_i = 0,44 \cdot \Delta m_i - 0,56 \Delta v_i$$

Анализ этого частного выражения позволяет сделать следующие выводы. Если достигается экономия материальных ресурсов на 1 руб. и на эту сумму увеличивается прибыль предприятия при неизменном фонде заработной платы ($\Delta m_i = 1$; $\Delta v_i = 0$), то фонд материального поощрения возрастет на 44 коп. При росте заработной платы на 1 руб. и неизменной сумме прибыли (вариант, при котором вся экономия материалов целиком направляется на повышение оплаты труда, т. е. $\Delta m_i = 0$; $\Delta v_i = 1$) фонд материального поощрения снижается на 56 коп.

Если объем чистой продукции не возрастает, а лишь изменяется ее структура — повышается заработная плата при снижении прибыли ($\Delta v_i = 1$; $\Delta m_i = -1$), фонд материального поощрения снижается в том же размере (на 1 руб.), т. е. оплата труда остается на прежнем уровне, чем устраняется указанный выше недостаток показателя чистой продукции.

Но если прибыль возрастает за счет экономии фонда заработной платы в результате высвобождения работающих ($\Delta m_i = 1$; $\Delta v_i = -1$), экономия полностью остается на предприятии, увеличивая фонд материального поощрения:

$$\Delta \Phi_i = 0,44 \cdot 1 - 0,56(-1) = 1 \text{ руб.}$$

Этот вариант соответствует основному принципу Щекинского эксперимента.

Формулы (2) и (3) можно корректировать с учетом изменения цен, тарифов, отражая в них структурные сдвиги в выпускаемой продукции, а также определенные ограничения, например, требования к выполнению планового объема реализации, номенклатуры, качества продукции и т. п.

По принятой методике объем чистой продукции определяется путем исключения из валовой продукции суммы материальных затрат (в

ценах на 1 июля 1967 г.). В аналитических целях, требующих более точного результата, расчеты целесообразнее проводить по этой методике. Для оперативных целей, в частности для разработки показателей системы материального стимулирования, можно применять упрощенный способ — суммировать входящие в состав чистой продукции основные элементы⁷.

Пятилетний план на 1971—1975 гг. составлен в сопоставимых ценах, и потому существенных расхождений между объемами чистой продукции по годам пятилетия, определенными первым или вторым способом, не должно быть. Возможные изменения цен и условий в процессе выполнения годовых планов находят отражение в действующей отчетности по себестоимости продукции и могут быть учтены при определении динамики чистой продукции за два смежных года. Динамический ряд относительных величин за несколько лет определяют ценным методом.

По данным ЦСУ СССР, в 1971 г. национальный доход, созданный в промышленности, составил 159,3 млрд. руб., в том числе налог с оборота и прочие доходы 39,2 млрд. руб., фонд заработной платы промышленно-производственного персонала — 48,9 млрд. руб., прибыль — 56,2 млрд. руб., использованный фонд материального поощрения — 4,1 млрд. руб. Таким образом, в общем объеме чистой продукции промышленности (без налога с оборота) 120,1 млрд. руб. сумма прибыли и заработной платы (без фонда материального поощрения) составляет 105,1 млрд. руб., или 87,5%, и изменения этих двух основных элементов и определяют динамику чистой продукции.

По аналогии с расчетной прибылью в практику экономического управления ресурсами целесообразно, на наш взгляд, ввести показатель расчетной чистой продукции. Его следует определять путем суммирования расчетной прибыли и фонда заработной платы с соблюдением условий сопоставимости. Содержание показателя расчетной прибыли следует расширить: не только исключить из балансовой прибыли плату за производственные фонды, рентные (фиксированные) платежи и проценты за кредит, но и вносить коррективы на изменения цен, а также структуры выпускаемой продукции. Указанные коррективы вносятся при уточнении годового плана в сравнении с пятилетним планом, а при фактическом выполнении — по сравнению с предшествующим годом и годовым планом. Так, если из прибыли промышленности за 1971 г. (56,2 млрд. руб.) исключить плату за фонды и фиксированные платежи (22% к сумме прибыли) и проценты за кредит (около 1%), то расчетная прибыль за этот год составит 43,3 млрд. руб. Средняя по промышленности доля оплат труда в расчетной чистой продукции будет

$$57,4\% \left(\frac{48,9 + 4,1}{48,9 + 43,3} \cdot 100 \right).$$

Нормируя оплату труда к расчетной чистой продукции, мы контролируем и поощряем использование всех ресурсов предприятия: материалов — через рост прибыли, живого труда — через рост прибыли и снижение фонда заработной платы и производственных фондов — через плату за фонды, т. е. стимулируем рост общественной производительности труда.

Покажем на условном примере порядок определения фонда материального поощрения на основе расчетной продукции. Допустим, что в пятилетнем плане предприятия на 1974 г. предусматриваются следующие показатели: расчетная прибыль (m_i) — 2200 тыс. руб.; фонд заработной платы (v_i) — 1400 тыс.; фонд материального поощрения (Φ_i) — 183 тыс. руб. Тогда норматив оплаты труда (H_i) будет:

⁵ «Вестник статистики», 1970, № 2, с. 34—41; «Вестник статистики», 1971, № 4, с. 70—73.

⁷ В «Плановое хозяйство» № 9.

⁶ «Материалы семинара по производительности труда». СЭВ, Прага, 1970, с. 74.

$$H_1 = \frac{1400 + 183}{1400 + 2200} = 0,44$$

При уточнении плана на 1974 г. предприятие принимает более высокий показатель расчетной прибыли (например, 2300 тыс. руб.), повышая одновременно и фонд заработной платы до 1430 тыс. руб. Подставляя значения приростов в формулу (3), получаем размер увеличения фонда материального поощрения:

$$\Delta \Phi_1 = 0,44 \cdot 100 - (1 - 0,44) \cdot 30 = 27,2 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, уточненный фонд материального поощрения на 1974 г. составит 210,2 тыс. руб. (183 + 27,2).

Устранение колебаний рентабельности отдельных изделий обычно ставится в зависимости от совершенствования ценообразования. Известно, что механизм ценообразования учитывает не только трудоемкость, но и фондоемкость продукции, а также некоторые другие факторы. Анализ показывает, что изменение ассортимента выпускаемой продукции только тогда не будет влиять на динамику производительности труда (на основе чистой продукции), если прибыль, заложенная в ценах, устанавливается пропорционально размеру оплаты труда. Поскольку полностью избежать этих колебаний невозможно, в показатель чистой продукции, так же как и в прибыль, целесообразно, по нашему мнению, вносить коррективы на структурные сдвиги в производстве. Различная норма рентабельности отдельных изделий при экономически обоснованных ценах определяется их народнохозяйственным значением. Если же расхождения в рентабельности являются экономически не оправданными, обусловленными неправильно образованными и устаревшими ценами или искажениями ассортимента вопреки потребностям в выпускаемой продукции, то в показатель расчетной чистой продукции необходимо вносить уточнения.

Прирост прибыли за счет изменения структуры производства ($\Delta m_{стр}$) может быть исключен из Δm_1 на основании следующего расчета:

$$\Delta m_{стр} = \sum q_1 r_0 - R_0 \sum q_1 p, \quad (4)$$

где q_1 — количество продукции каждого вида в уточненном годовом плане;

r_0 — прибыль на единицу продукции по пятилетнему плану;

R_0 — прибыль на 1 руб. товарной продукции в пятилетнем плане;

p — неизменные оптовые цены.

Аналитический подход к стимулированию производства отдельных видов продукции позволяет управлять этим процессом экономическими методами — создавать условия, благоприятствующие повышению доли одних изделий в общем объеме производства и ограничивающие выпуск других изделий. Особое значение имеет такой подход к поощрению выпуска новых изделий. Руководствуясь материалами последней аттестации продукции, можно принять решение — вычитать или не вычитать из расчетной прибыли величину $\Delta m_{стр}$ в зависимости от того, является ли такое изменение структуры желательным, приводящим к выпуску более прогрессивной продукции, или, наоборот, — повышающим долю продукции, подлежащей постепенному сокращению, а затем и снятию с производства. Все эти условия должны быть заранее предусмотрены в плане, а также в соответствующих положениях.

При переводе плана уточненного годового плана по расчетной прибыли размер доотчисления в фонд материального поощрения, определенный по формуле (3), уменьшается на 30%:

	По уточненному годовому плану	Фактически
Расчетная прибыль, тыс. руб.	2300	2400
Фонд заработной платы, тыс. руб.	1430	1440
Норматив оплаты труда к расчетной чистой продукции	0,44	0,44

Тогда $\Delta \Phi_1 = 0,7 (0,44 \cdot 100 - 0,56 \cdot 10) = 26,9$ тыс. руб. Следовательно, фактический фонд материального поощрения составит $(210,2 + 26,9) = 237,1$ тыс. руб.

При невыполнении повышенного годового плана и задания пятилетнего плана на данный год фактические данные сравниваются с показателями пятилетнего плана.

	По пятилетнему плану	По уточненному годовому плану	Фактически
Расчетная прибыль, тыс. руб.	2200	2300	2100
Фонд заработной платы, тыс. руб.	1400	1430	1410

В данном случае

$$\Delta \Phi_1 = 1,3 [0,44 (-100) - 0,56 (+10)] = -64,5 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма доотчисления в фонд материального поощрения получалась отрицательной и увеличена на 30%. В результате фонд материального поощрения снизится со 183 тыс. руб. до 118,5 тыс. руб. $(183,0 - 64,5 = 118,5)$.

При выполнении пятилетнего плана и невыполнении уточненного годового фактические данные сравнивают с повышенным планом:

	По пятилетнему плану	По уточненному годовому плану	Фактически
Расчетная прибыль, тыс. руб.	2200	2300	2250
Фонд заработной платы, тыс. руб.	1400	1430	1420

В результате

$$\Delta \Phi_1 = 0,44 (-50) - 0,56 (-10) = -16,4.$$

Фонд материального поощрения в данном варианте составит 193,8 тыс. руб. $(210,2 - 16,4)$.

Предлагаемый механизм обеспечивает весьма эффективное поощрение экономии трудовых ресурсов и не требует вводить дополнительное поощрение за повышение производительности труда. Увеличение реализации будет поощряться через рост прибыли (прирост прибыли по промышленности обеспечивается примерно на 50% за счет увеличения объема производства и реализации). Вместе с тем отпадает необходимость регламентации размеров фонда материального поощрения в зависимости от соотношения в росте производительности труда и средней заработной платы.

Если доля оплаты труда в чистой продукции при переходе от одного периода к другому не повышается (т. е. если $H_0 > H_1$), а это соответствует преимущественному увеличению фондов общественного потребления перед фондом индивидуального потребления, то производительность труда (по чистой продукции) растет быстрее, чем средняя заработная плата⁶.

⁶ См.: «Вопросы экономики», 1971, № 8.

Поскольку доля оплаты труда в чистой продукции в среднем по промышленности близка к 50%, нормативы оплаты труда (H) могут быть больше или меньше 0,5. От величин норматива зависит степень поощрения экономии трудовых ресурсов. Рассмотрим два варианта образования фонда материального поощрения:

$$\Delta \Phi = 0,25m - 0,75c;$$

$$\Delta \Phi = 0,75m - 0,25c.$$

В первом варианте высоко rentable производство (отношение прибыли к оплате труда примерно 3:1), во втором — менее rentable (на 1 руб. прибыли приходится 3 руб. заработной платы). Для первого предприятия с высоким уровнем организации производства и труда дальнейшее высвобождение работающих и экономия заработной платы сопряжены с большими трудностями, чем во втором. Поэтому и поощрение за экономию 1 руб. заработной платы при стабильной сумме прибыли в три раза выше, чем во втором. Однако из каждого из них экономия 1 руб. заработной платы при высвобождении персонала с соответствующим ростом прибыли увеличивает фонд материального поощрения на 1 руб.:

$$\Delta \Phi = 0,25 (+1) - 0,75 (-1) = 0,75 (+1) - 0,25 (-1) = 1.$$

Такой подход к организации материального стимулирования позволяет сочетать традиционные методы образования поощрительных фондов с Шекинским экспериментом и его последующими модификациями на предприятиях нефтехимической и электротехнической промышленности. Отпадает необходимость в перераспределении экономии фонда заработной платы между предприятиями в зависимости от уровня нормирования труда. На передовых предприятиях по уровню организации производства, имеющих меньшую долю оплаты труда в чистой продукции, экономия трудовых ресурсов поощряется по более высокому нормативу.

Образование фонда материального поощрения из двух источников — прибыли и экономии фонда заработной платы усилит контроль за расходованием материальных и трудовых ресурсов. В результате будет ослаблена тенденция экономить фонд заработной платы любой ценой, — снижение суммы прибыли, вызванное нерациональным расходованием материалов ради экономии заработной платы, при определенных значениях фондообразующих показателей, приведет к уменьшению фонда материального поощрения.

Таким образом, устранение некоторых недостатков показателя чистой продукции путем применения специального механизма поощрения позволит эффективно использовать его при измерении и стимулировании экономии трудовых, материальных и денежных ресурсов предприятия.

В ПОМОЩЬ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ТРУДЯЩИХСЯ

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ КОЛЛЕКТИВОМ

П. Папулов

В трудах классиков марксизма-ленинизма имеется немало указаний на то, как важно учитывать социально-психологический фактор в процессе общественного производства. Например, К. Маркс писал: «...история промышленности и возникшее предметное бытие промышленности являются раскрытой книгой человеческих сущностных сил, чувственно предвещающей перед нами человеческой психологии, которую до сих пор рассматривали не в ее связи с сущностью человека... Такая психология, для которой эта книга, т. е. как раз чувственно наиболее осязаемая, наиболее доступная часть истории, закрыта, не может стать действительно содержательной и реальной наукой»¹. Практически нельзя найти такого технологического, организационного, экономического или административного вопроса, который бы так или иначе не был связан с решением социальных задач.

В условиях социалистического общества следует иметь в виду два аспекта рассматриваемой в данной статье проблемы. Во-первых, общесоциалистической, означающей необходимость постоянного налаживания и совершенствования межличностных, межгрупповых и межколлективных отношений в государстве в рамках решения единой задачи формирования коммунистических общественных отношений. Этот аспект пронизывает все сферы и все ячейки развитого социалистического общества. Во-вторых, собственно производственный аспект, означающий наиболее полное использование социально-психологического фактора в целях повышения эффективности общественного производства.

Социальная психология изучает поведение и психические состояния целостных социальных групп или масс людей, психологические особенности различных социальных слоев и классов общества, а также психологию поведения личности в коллективе. В центре конкретных социально-психологических исследований находится трудовой коллектив. Именно в нем наиболее полно проявляются все явления общественной психологии.

Производственный коллектив — основная ячейка социалистического общества

К. Маркс писал о социализме как об обществе, основанном на началах коммунизма, на общем владении средствами производства. Действительно, участники кооперации труда могут стать подлинно творческим коллективом лишь в условиях общественной собственности

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Из ранних произведений. М., Политиздат, 1956, с. 594—595.

на средства производства и общей цели производства, объединяющей свободных и равноправных производителей.

При социализме трудящиеся как собственники средств производства вступают в процессе производства для достижения единой цели в отношении товарищеского сотрудничества и взаимопомощи. Но, подобно тому как установление социалистических производственных отношений не ведет автоматически к победе социализма, так и отношение коллективности не обеспечивает само по себе превращения кооперации работников в коллектив. Для этого необходима большая организаторская, идеологическая и в известном смысле воспитательная работа партии и социалистического государства.

«В развитии социалистической демократии», — отмечалось в Отчете ЦК XXIV съезду КПСС, — большое место занимает повышение роли наших трудовых коллективов — основных ячеек социалистического общества. Здесь важное поле борьбы за повышение трудовой и общественной активности советских людей. Здесь формируются новые, социалистические качества трудящихся, складываются отношения дружбы и товарищеской взаимопомощи. Ответственность каждого перед коллективом и ответственность коллектива за каждого работника — вот неотъемлемая черта нашего образа жизни².

Социалистический производственный коллектив — это основная ячейка в структуре советского общества. Однако он отнюдь не является простым образованием, «элементарной» клеткой социальной системы. Исследования, проведенные в нашей стране, показали, что внутренняя структура производственных коллективов, организационная, социально-профессиональная, весьма сложна. Необходимо различать следующие ее стороны: технико-экономическую; социально-экономическую (учет труда, его оценку, оплату, экономическую и моральное стимулирование); административно-управленческую (формальную структуру коллектива); общественно-политическую (деятельность общественных организаций); идейно-нравственную — воспитание научного мировоззрения и коммунистического отношения к труду; социально-психологическую, возникающую в процессе становления и развития неформальных отношений.

Предприятие, как и учебное или научно-исследовательское учреждение, принято считать *основным* коллективом, который состоит из системы *первичных* (производственные бригады, участки, отделы и т. д.). Основной признак первичного коллектива — постоянный личный контакт его членов при выполнении заданий. В зависимости от характера последних он может состоять из двух-трех до нескольких десятков человек. Но так как руководителю основного коллектива трудно управлять большим числом первичных, создаются *промежуточные*, выполняющие однородные задачи и функции (крупные цеха, отделы, факультеты и т. п.).

В каждом коллективе ведется организационно-воспитательная работа, содержание которой зависит от многих факторов. В первичных больше внимания уделяется социально-психологическим методам воспитания, в крупных — основной упор делается на организационно-политические мероприятия, социалистическое соревнование и т. п.

Большую роль в формировании и сплочении производственных ячеек играет правильное сочетание перспективной и текущей организационно-воспитательной деятельности. До последнего времени она способствовала главным образом решению текущих производственных задач. Вопрос формирования и планомерного развития коллективов уделялось меньше внимания, и тем самым не использовались полностью возможности научного управления социальной стороной производства.

Планирование социального развития предприятий и учреждений является новым крупным шагом в совершенствовании научных методов управления производством. Пятилетние народнохозяйственные планы страны уже давно стали комплексными планами социально-экономического развития общества. В современных условиях расширяется самостоятельность предприятий в управлении производством, поэтому их производственной и социально-экономической деятельности. По форме и по существу планы должны быть не только способом достижения определенных количественных показателей, но и программой социального развития предприятий.

Как показала практика составления планов социального развития, наиболее оптимальная структура их включает четыре главные части: планомерное изменение социальной структуры производственного коллектива; улучшение условий труда и охрана здоровья работников предприятия; повышение и совершенствование оплаты труда, улучшение жилищных и культурно-бытовых условий работников предприятия; коммунистическое воспитание личности, развитие общественной активности трудящихся и их сплоченности.

В чем состоит преимущество комплексного планирования? Во-первых, составление и реализация планов комплексного развития позволяют обеспечить наиболее гармоничное сочетание интересов всего общества и отдельной личности. Одна из целей их разработки — теснее и предметнее связать производственные задания с планомерным удовлетворением социально-экономических потребностей людей. Когда каждый работник хорошо знает, чего ждут от него и что он может получить в течение ближайших лет (повышение квалификации, улучшение жилищных условий, устройство ребенка в детский сад и т. д.), у него формируется чувство перспектив собственного роста, он теснее связывает свою судьбу с судьбой коллектива.

Во-вторых, сам порядок составления и реализации планов социального развития представляет собой важный шаг к более широкому и действительному участию трудящихся в управлении производственной и социальной сторонами деятельности предприятий. Обязательным условием составления социального плана является участие в этом в той или иной форме каждого члена коллектива.

В-третьих, систематическое составление пятилетних планов социального развития подготавливает почву для долгосрочного социального планирования. Практика планирования и управления динамичной социальной структуры коллективов предприятий открывает возможности для разработки отраслевых и региональных планов социального развития.

Психология руководства коллективом

Реализация планов социального развития предполагает применение комплекса разнообразных методов управления. Среди них наиболее специфическими являются социально-психологические методы формирования и воспитания.

Совместная деятельность включает такие психологические механизмы взаимодействия между людьми, как подражание, внушение, соперничество, содействие. Результатом является возникновение в коллективе определенной совокупности межличностных отношений — симпатий и антипатий, личной дружбы и неприязни и т. п. Это так называемые неформальные (психологические по своей природе) отношения, особенно характерные для малых групп.

Формальные отношения в отличие от неформальных определяются

² Материалы XXIV съезда КПСС, М., Политиздат, 1971, с. 80.

соответствующими должностными инструкциями, положениями и другими официальными установками.

В нормальных условиях деятельности процессы совместного труда и целенаправленного воспитания обычно приводят к тому, что формируется система взаимных требований друг к другу, общее настроение, общий стиль взаимоотношений, интеллектуальное, эмоциональное и волевое единство работников, т. е. то, что принято называть нормальным психологическим климатом.

Коллектив — это развивающийся социальный организм. Процесс его формирования складывается по существу, из обеспечения необходимых объективных и субъективных условий для плодотворной совместной деятельности. В его становлении особенно важно обеспечить единство субъективных и объективных условий. К последним относятся, например, достаточно высокий уровень технического оснащения производства, бесперебойное обеспечение участков сырьем, материалами ив комплектующими изделиями, высокий уровень организации труда и т. д. Опыт показывает, что, когда объективные условия являются удовлетворительными, значительно облегчается решение проблемы воспитания коллектива и отдельных его членов.

Исследования трудовых коллективов, проводимые сотрудниками лаборатории социальной психологии Ленинградского государственного университета, показали, что все трудовые коллективы рабочих примерно подразделяются на три типа: с высоким, средним и низким уровнем внутриколлективных отношений. Высокий уровень характеризуется тесной сплоченностью рабочих, постоянной взаимопомощью, устойчивыми производственными и общественно-политическими показателями, высокой оценкой своей группы ее членами; средний — товарищеским стилем, хорошими производственными показателями на фоне отдельных срывов в поведении некоторых членов коллектива. В бригадах с низким уровнем отношений людей объединяют только работа, требования бригадира и внешняя необходимость трудиться. Подобные уровни взаимоотношений преобладают в динамичных. Они проявляются в разнообразных показателях: качестве сделанной продукции, производственной дисциплине, отношении к труду и т. д.²

Ленинградские социологи исследовали влияние каждого из названных уровней на производственную деятельность и развитие членов коллектива. Оказалось, что высокий уровень социально-психологических отношений обязательно связан с высокой дисциплиной, добросовестным отношением к труду, более полной удовлетворенностью последним, в то время как низкий уровень приводит к снижению результатов по указанным показателям. Об этом говорят данные таблицы 1, составленной по материалам Е. С. Кузьмина.

Уровень отношений в коллективе	Число членов, не удовлетво- ренных уровнем внутриколлек- тивных от- ношений, %	Число членов, использую- щих работу срывов, %	Число членов, превышающих вышних удовле- творенных работ- ников, %	Число членов, не удовле- творенных работой, %
Высокий	27,3	91,9	80	
Средний	71,4	52,4	56	
Низкий	61,9	19	14	

Следование эволюции движения коллектива» А. С. Макаренко считал одним из важнейших средств его формирования. Суть его заключается в разработке системы целей с нарастающей сложностью. На смену достигнутым целям надо своевременно выдвигать новые.

Другим педагогическим положением являются принцип «параллельного действия». «Воспитывая отдельную личность», — писал А. С. Макаренко, — мы должны думать о воспитании всего коллектива. На практике эти две задачи будут решаться только совместно и только в одном общем приеме. В каждый момент нашего воздействия на личность эти воздействия на коллектив обязательно должны быть и воздействием на коллектив и наоборот, каждое наше прикосновение к коллективу обязательно будет и воспитанием каждой личности»³.

Разумеется, принцип «параллельного действия» может дать эффект лишь при условии высокой активности всех членов. На первой случай руководителю важно создать хотя бы небольшое ядро активистов, создающих его опору. При правильном осуществлении этого порядка актива, как правило, быстро растет и крепнет. Вторым условием является достаточно высокий авторитет руководителя. Необходимо добиваться такого положения, чтобы его требования воспринимались не только в качестве требований официального лица, но и как общие требования.

Важным социально-психологическим моментом в процессе формирования коллектива является подбор его членов по принципу *психологической совместности*. Конечно, взаимоотношения в нем в первую очередь зависят от социальных мотивов, но нельзя сбрасывать со счета такие факторы, как черты характера, вкусы и привычки, симпатии и антипатии, в связи с чем и возникает проблема совместности. Следует, однако, заметить, что, когда речь идет о совместности людей, вовсе не имеется в виду их подобие в отношении тех или иных свойств. Как правило, групповая деятельность требует не подобия, а скорее различия в психологических свойствах людей (дополнение свойств одного свойствами другого). Такими некоторыми принципами и закономерностями, относящимися к психологии руководителя трудовым коллективом.

Авторитет руководителя как социально-психологический фактор управления

Ф. Энгельс, полемизируя с так называемыми «антиавторитаристами», написал статью «Об авторитете», в которой высмеивал вульгарную, антинаучную точку зрения, отрицающую роль всяких авторитетов в управлении общественным производством. «Предположим, — писал он, — что земля и орудия труда стали коллективной собственностью тех рабочих, которые ее используют. Исчезнет ли авторитет или же он только изменит свою форму?»⁴ И далее Энгельс на ряде примеров убедительно доказывает, что авторитет «единоличного руководителя в сфере производства необходим при любой социальной организации, в том числе в условиях существования общественной собственности на средства производства и подчинения коллективности отношений в процессе труда. Стало быть, «желать уничтожения авторитета в крупной промышленности» значит желать уничтожения самой промышленности»⁵ — заключает он.

В условиях современной научно-технической революции особенно актуально звучат слова Энгельса о том, что с развитием крупной промышленности и крупного земледелия «материальные условия производства и обращения неизбежно усложняются и стремятся ко все большему расширению сферы этого авторитета»⁶.

В. И. Ленин в работе «Государство и революция», приводя эти положения, пишет: «Возьмите фабрику, железную дорогу, судно в открытом море... разве не ясно, что без истинного подчинения, следовательно

⁴ А. С. Макаренко Собр. соч. М., изд-во АПН РСФСР, 1958, т. 5, с. 354

⁵ К. Маркс и Ф. Энгельс Соч. т. 18, с. 303.

⁶ К. Маркс и Ф. Энгельс Соч. т. 18, с. 304.

² См. Е. С. Кузьмин. Основы социальной психологии. ЛГУ, 1967, с. 89.

но, без известного авторитета или власти невозможно функционирование ни одного из этих сложных технических заведений, основанных на применении машин и планомерном сотрудничестве многих людей?»⁷

Такова роль авторитета в процессе управления сложным современным производством. Но чем объяснить ее? В чем суть авторитета и в чем секрет такого значительного влияния на ход дела авторитетного руководителя? Слагаемых много. Это и компетентность руководителя, знание техники и технологии производства, научных принципов и методов управления, основ экономики, его политическая зрелость, опыт, организаторские способности, умение принимать обоснованные решения и организовывать их реализацию, способность привлекать к себе людей и знаящим дела, и чутким, заботливым отношением к ним, и тактичностью, обязательностью и др. Если же иметь в виду социально-психологическую сторону авторитета, то его основную суть можно, пожалуй, выразить одним емким словом — *доверие*. Авторитетному руководителю доверяют все: подчиненные, коллеги, руководство, общественные организации. Разумеется, доверие не означает бесконтрольность.

Авторитет не является атрибутом должности. Руководящая должность обладает только авторитетом власти. Но авторитет власти и авторитет человека, пользующегося ею,— понятия разные; человек своей деятельностью может усилить, уменьшить авторитет власти или, наоборот, уронить его. Каждым своим действием, каждым решением, каждым шагом ежедневно и ежедневно он должен завоевывать и поддерживать свой авторитет, для того чтобы обеспечить полное доверие к себе со стороны коллектива. Только таким путем можно достигнуть положения, когда у коллектива сложится устойчивое психическое состояние уверенности в действиях руководителя и большая часть членов коллектива будет понимать руководство «с полуслова».

Именно эту социально-психологическую сторону авторитета блестяще раскрыл В. И. Ленин, характеризуя деятельность Я. М. Свердлова: «Только ему удалось завоевать такое положение, что достаточно было в громадном числе крупнейших и важнейших организационных практических вопросов, достаточно было одного его слова, чтобы непрекаемым образом, без всяких совещаний, без всяких формальных голосований, вопрос был решен раз навсегда, и у всех была полная уверенность в том, что вопрос решен на основании такого практического знания и такого организаторского чутья, что не только сотни и тысячи передовых рабочих, но и массы сочтут это решение за окончательное»⁸.

Таким образом, всихологическая сущность авторитета руководителя заключается в том, что у членов коллектива есть полная уверенность в правильности действий руководителя, им нет необходимости проверять каждое решение и каждый его шаг. Для самого же руководителя производственного коллектива авторитет является совершенно необходимым условием для творческой работы, связанной обычно с экспериментом, поиском.

Большую роль играет умение руководителя выбрать правильную линию поведения в особенно сложных и психологической точки зрения условиях — конфликтных ситуациях. Последние обычно вызваны неправомерными действиями, поведением отдельных членов или групп коллектива, различной оценкой этих действий со стороны членов коллектива, возможным образованием группировок на этой почве и т. п. Возникновение такого рода ситуаций — неизбежно признак слабости коллектива. В условиях современного сложного производства возникновение время от времени конфликтных ситуаций неизбежно.

Всякая конфликтная ситуация разрешима только на основе принципиального подхода, т. е. с позиций интересов дела, при внимательном

учете всех точек зрения, всех действий подчиненных, их мотивов и т. д. Но оставаясь принципиальными позиций всегда связано с проявлением воли, решительности, твердости характера, убеждений и нравственных принципов. От того, какую позицию займет руководитель и насколько твердо он будет ее отстаивать, во многом зависит быстрота и правильность разрешения конфликтной ситуации, а также ускорение или, наоборот, ослабление авторитета руководителя.

Успешное выполнение девятого пятилетнего плана требует большого, напряженного труда, огромной энергии и организованности, творческого подхода и смелости в решении возникающих проблем. Действительно производственных коллективов во многом зависит от того, как каждый его работник относится к своей работе, к выполнению своих личных планов. В докладе о 50-летию СССР Л. И. Брежнев говорил: «Станки или в поле, на животноводческой ферме, в научно-исследовательском институте или в сфере услуг, не вносят и дело частью своего сердца, своей души. Энергия высокоорганизованного труда, помноженная на любовь к своей стране, социалистической Родине, способна творить чудеса»⁹. Воспитанию высокой коммунистической сознательности, ответственности за порученное дело и призваны способствовать социально-психологические методы управления.

⁹ Л. И. Брежнев. О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик. М., Политиздат, 1973, с. 32.

ЛИТЕРАТУРА

- Ф. Энгельс. Об авторитете. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 18, с. 302—305.
- В. И. Ленин. Об едином хозяйственном плане. Полн. собр. соч., т. 42, с. 346, 347.
- В. И. Ленин. О придании законодательных функций Госплану. Полн. собр. соч., т. 45, с. 350, 351.
- «Материалы XXIV съезда КПСС». М., Политиздат, 1971.
- «Об участии руководящих и инженерно-технических работников Череповецкого металлургического завода в идейно-политическом воспитании членов коллектива». В Центральном Комитете КПСС. «Правда», 1971, 29 декабря.
- «О работе партийной организации Минского тракторного завода по повышению производительной и общественно-политической активности трудового коллектива». В Центральном Комитете КПСС. «Правда», 1972, 1 февраля.
- Брежнев Л. И. О пятидесятилетии Союза Советских Социалистических Республик. М., Политиздат, 1973.
- Сорокин А. Г. Социально-психологические основы руководства. М., «Экономика», 1971.
- Вендоров Е. Е. Психологические проблемы управления. М., «Экономика», 1969.
- «Вопросы экономической политики КПСС на современном этапе». М., Политиздат, 1973.

⁷ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 33, с. 61.

⁸ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 33, с. 78.

Факторы эффективности общественного производства

И. Пушин

Вопросам определения эффективности общественного производства посвящены многие исследования советских экономистов, но пока еще не выработан общепризнанный критерий ее расчета. По нашему мнению, наиболее правильно использовать в качестве показателя эффективности отношение объема выпущенной продукции к затратам прошлого и живого труда на производство этой продукции. При этом показатель живого труда должен включать в себя всю вновь созданную стоимость.

Индекс эффективности (I_0) есть отношение эффективности производства в текущем периоде $\left(\frac{Q_1}{T_{\text{пр}_1} + T_{\text{ж}_1}} \right)$ к эффективности — в базисном $\left(\frac{Q}{T_{\text{пр}} + T_{\text{ж}}} \right)$:

$$I_0 = \frac{Q_1}{T_{\text{пр}_1} + T_{\text{ж}_1}} \cdot \frac{Q}{T_{\text{пр}} + T_{\text{ж}}} = \frac{Q_1 (T_{\text{пр}} + T_{\text{ж}})}{Q (T_{\text{пр}_1} + T_{\text{ж}_1})}$$

где Q_1 и Q — объемы производства в текущем и базисном периоде; $T_{\text{пр}}$ и $T_{\text{пр}_1}$, $T_{\text{ж}}$ и $T_{\text{ж}_1}$ — затраты прошлого и живого труда в базисном и текущем периодах.

Заменяв выражение $(T_{\text{пр}} + T_{\text{ж}})$ в базисном и текущем периодах на $(V + V_1)$ — удельные веса затрат прошлого и живого труда в единице продукции, — получим

$$I_0 = \frac{Q_1 \cdot (V + V_1)}{Q (I_{\text{Ф}} \cdot V + I_{\text{Т}} \cdot V_1)}$$

где $I_{\text{Ф}}$ и $I_{\text{Т}}$ — индексы прироста затрат прошлого и живого труда, а произведение $I_{\text{Ф}} \cdot V$, как и $I_{\text{Т}} \cdot V_1$, показывает изменение удельного веса затрат прошлого и живого труда в текущем периоде.

Но так как $(V + V_1) = 1$, а $\frac{Q_1}{Q} = I_Q$, т. е. индекс прироста объема производства, то, подставив эти обозначения в ранее приведенную формулу, получим

$$I_0 = \frac{I_Q}{I_{\text{Ф}} V + I_{\text{Т}} V_1}$$

Умножим числитель и знаменатель этой формулы на $\frac{1}{I_Q}$ — показатель,

обратный индексу объема производства:

$$I_0 = \frac{I_Q}{I_{\text{Ф}} V + I_{\text{Т}} V_1} \cdot \frac{1}{I_Q} = \frac{1}{\frac{I_{\text{Ф}}}{I_Q} V + \frac{I_{\text{Т}}}{I_Q} V_1}$$

где $\frac{I_{\text{Ф}}}{I_Q}$ — индекс фондоемкости производства,

$\frac{I_{\text{Т}}}{I_Q}$ — индекс трудоёмкости.

Обозначим $\frac{I_{\text{Ф}}}{I_Q}$ через индекс фондоемкости ($I_{\text{Ф}}$), а $\frac{I_{\text{Т}}}{I_Q}$ через индекс трудоёмкости ($I_{\text{Т}}$). Тогда

$$I_0 = \frac{1}{I_{\text{Ф}} V + I_{\text{Т}} V_1} \cdot 100\%$$

где V — удельный вес затрат прошлого труда в базисном периоде,

V_1 — удельный вес затрат живого труда в базисном периоде. Произведение $I_{\text{Ф}} \cdot V$ показывает удельный вес затрат прошлого труда в текущем периоде, а $I_{\text{Т}} \cdot V_1$ — удельный вес затрат живого труда в текущем периоде. Сумма этих произведений в знаменателе произведенной формулы характеризует, следовательно, затраты прошлого и живого труда в текущем периоде. Рост экономической эффективности производства выражается в том, что знаменатель дроби должен быть меньше единицы. Частное от деления числителя на знаменатель, выраженное в процентах, показывает прирост экономической эффективности. Используя приведенную формулу, мы произвели расчет экономической эффективности общественного производства в СССР. В табл. 1 приводятся данные роста эффективности общественного производства¹. Расчеты эффективности, проведенные другими экономистами, мало чем отличаются от наших².

Таблица 1

Показатель	1970 г.	1970 г.	1967 г.	1971 г.	1975 г.
	в % к 1949 г.	в % к 1950 г.	в % к 1952 г.	в % к 1960 г.	в % к 1969 г.
Валовой общественный продукт	161	168	154	195	139
Производственные основные фонды всех отраслей на родного хозяйства	124	144	158	236	135
Фондоемкость общественного производства	77	87	103	121	97
Занятость в материальном производстве рабочих, служащих и колхозников	105	109	109	—	—
Трудоёмкость общественного производства	66	65	70	56	75
Эффективность общественного производства	141	133	116	112	115
То же, в % к 1949 г.	141	188	219	244	280

¹ См.: «Народное хозяйство СССР в 1969 г.» М., «Статистика», 1970, с. 42, 530; «Народное хозяйство СССР в 1970 г.», М., «Статистика», 1971, с. 36; «Государственный план развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы», М., Политиздат, 1972.

² См., например: А. Матвеев, План, цена и эффективность производства. М., «Экономика», 1970, с. 45.

Какие же факторы влияют на динамику эффективности общественного производства? При данной структуре затрат прошлого и живого труда — фондоемкость производства и производительность труда. Если рост фондоемкости отражает эффективность использования производственных фондов, то повышение производительности труда показывает эффективность применения рабочей силы.

Фондоотдача, как и производительность труда, — также важнейший показатель, характеризующий эффективность производства. Поэтому, по нашему мнению, она должна быть таким же директивным показателем, как и производительность труда. Планирующим органам министерств и ведомств целесообразно тщательно разработать этот показатель и устанавливать задания по росту фондоотдачи на год и на пятилетие.

Кроме использования основных производственных фондов, на эффективность общественного производства определяющее влияние оказывает рост производительности общественного труда.

Из технических факторов, обеспечивающих рост производительности труда, наиболее существенное место занимает фондооруженность и энергооруженность труда. В табл. 2 приводятся данные темпов роста фондооруженности, энергооруженности и производительности труда в промышленности СССР.

Таблица 2

	1960 г.	1965 г.	1960 г.	1975 г.
	а % к 1957 г.	а % к 1957 г.	б % к 1960 г.	б % к 1960 г.
Фондооруженность труда	203	140	121	130
двигавая (здания, сооружения)	229	135	117	124
активная (силовые рабочие машины и оборудование)	185	145	123	131
Энергооруженность	230	143	120	130
Электрооруженность	200	138	121	127
Производительность труда				
годовая	204	125	124	132
наловая	—	132	—	135

Но будет ли годовая производительность труда повышаться одинаковыми темпами с фондооруженностью, это зависит также от годового рабочего времени, отработанного каждым труженником, от квалификации работников, организации труда и ряда других причин.

Значительное воздействие на эффективность общественного производства оказывает материалоемкость продукции. Чем ниже затраты прошлого труда на производство единицы изделия, тем выше эффективность.

В табл. 3 приводятся данные расхода топлива, электроэнергии и основных видов материалов на 1 руб. валового общественного продукта³.

Как видно из таблицы, наблюдается четко выраженная тенденция изменения структуры потребления сырья на один рубль валового общественного продукта. Так, расход нефти, газа, угля сократился с 2,4 кг условного топлива в 1960 г. до 1,9 кг в 1970 г., или на 25%, а электроэнергия, напротив, возросла почти в 2 раза. За послесовенный период достигнуто значительное снижение расхода стали (почти на 20%) и древесины (более чем в 5 раз) на единицу валового общественного продукта. Потребление же цемента увеличилось на единицу общественного продукта в 2,1 раза, что объясняется значительным возрастанием капитального строительства в нашей стране и повсеместной

³ «Народное хозяйство СССР в 1969 г.», М., «Статистика», 1970, с. 40, 44, 94, 107, 156, 214, 232, 240, 249, 336, 376; «Народное хозяйство СССР в 1970 г.», М., «Статистика», 1971, с. 60, 142—148, 183.

Таблица 3

Материальная материал	СССР				1970 г. к 1960 г.
	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1970 г.	
Топливо (нефть, газ, уголь), кг условного топлива	2,4	2,11	2,10	1,9	1,9
Электроэнергия*, кВт.ч	0,61	0,72	1,00	1,16	1,81
Сталь, г	233	216	215	182	145
Цемент, г	72	81	150	150	78
Древесина**, куб.м	3,1	2,1	1,21	0,6	0,37
Естественные и химические волокна, г	17,6	11,2	8,3	6,0	5,2***
в том числе химические, г	0,14	0,2	0,7	1,0	2,5

* Включая электроэнергию.

** Вск. древесина.

*** Условн. шерсть, химические волокна, волокна из шерсти.

**** Валовой общественный продукт США опередил издана из сопоставления навалового изделия СССР и США.

замены кирпича и древесины как основных строительных материалов деталями из цемента.

Вместе с тем приведенные данные говорят о том, что у нас имеются еще большие резервы в снижении потребления цемента и других конструктивных материалов. Так, расход стали на единицу общественного продукта в США ниже нашего уровня на 23%, цемента — в два раза, древесины — на 42%.

Директивами XXIV съезда КПСС предусмотрено снижение расхода основных конструктивных материалов. Экономия черных металлов в машиностроении и металлообработке за текущую пятилетку должна составить 18—20%, в строительстве — 9—11, и использование цемента должно быть уменьшено на 8—10%.

Большие запасы стоят в области рационального использования древесины. К концу 1975 г. почти при том же объеме ее заготовки выпуск древесностружечных и древесноволокнистых плит возрастет в 2,8—2,9 раза, целлюлозы — в 1,7 раза, картона — в 1,8 раза, бумаги — не менее чем в 1,3 раза.

Значительные изменения произошли в расходовании естественных и искусственных волокон. Материалоемкость общественного продукта по этим видам сырья за послесовенный период снизилась почти в 3 раза.

Если общие затраты естественных и химических волокон на единицу общественного продукта сокращаются, то затраты химических волокон возрастают. Но поскольку они в несколько раз дешевле естественных, то повышение их материалоемкости при общем сокращении расхода волокна свидетельствует о росте эффективности общественного производства. Однако доли химических волокон в СССР по сравнению с применением таких волокон в развитых капиталистических странах, где она составляет 40—50% всех волокон, еще мала.

В текущей пятилетке предусмотрено довести в 1975 г. производство химических волокон до 1 065 тыс. т, будут введены в действие мощности по производству химических волокон в количестве 600 тыс. т, что в 4 раза больше, чем за предыдущую пятилетку.

На снижение материалоемкости общественного производства оказывают влияние не только изменение структуры общественного производства, совершенствование техники и технологии, но и социально-экономические факторы. К ним следует прежде всего отнести личную и коллективную материальную заинтересованность производителей в экономии средств производства. Введение премий за экономией материалов, топлива, электроэнергии оказало здесь положительное влияние.

Вместе с тем следует отметить, что на многих предприятиях еще действуют устаревшие нормы расхода материалов и топлива, которые не способствуют мобилизации усилий производственных коллективов за рациональное использование сырья. Привнесение нормативного хозяйства в порядок является необходимым условием совершенствования премиальной системы в деле снижения материалоемкости общественного производства.

Говоря о фактах, влияющих на эффективность производства, нельзя не отметить роль качества продукции. В большинстве случаев улучшение качества равнозначно увеличению производства потребительных стоимостей. «В нынешних условиях», отмечал Л. И. Брежнев на XXIV съезде КПСС, «если иметь в виду эффект для всего народного хозяйства, лучше — это почти всегда означает и больше»⁴.

Повышение качества продукции часто сопровождается ростом трудоемкости и стоимости готового продукта. Но поскольку продукт лучшего качества удовлетворяет большую общественную потребность, то затраты общественного труда на единицу потребительной стоимости в целом снижаются.

Одновременная и систематическая работа по улучшению использования основных производственных фондов, повышению производительности труда, снижению материалоемкости продукции и повышению ее качества обеспечит быстрое и неуклонное повышение эффективности общественного производства.

Матвигорск

О формах бытового обслуживания населения

С. Косаченко,

ст. научный сотрудник НИИИ при Госплане СССР

И. Плетникова

Среди всех видов услуг, удовлетворяющих потребности населения, следует особо выделить бытовые услуги, спрос на которые в настоящее время резко увеличивается. Это связано прежде всего с ростом материального благосостояния трудящихся нашей страны, с решением задачи рационального использования свободного времени каждым членом общества. Эта отрасль играет существенную роль в экономике Советского Союза, в осуществлении необходимой пропорциональности в денежном обращении.

Взять хотя бы прокат. Его особенностью заключается в том, что один и тот же товар может обслуживаться неоднократно и быть предметом пользования многих семей. Это сокращает спрос на ряд дефицитных товаров, потребность в которых возникает нерегулярно. Прокат выгоден государству не только как один из путей увеличения спроса на ряд предметов длительного пользования, но и с точки зрения денежного оборота. Поскольку товар окупается раньше, чем изнашивается физически, он может реализовать свою стоимость в процессе оборота несколько раз. Следовательно, один и тот же доллар в прокатном пункте реализует значительно большую денежную массу, нежели в торговле, где его стоимость реализуется в деньгах один раз. Он эффективен и с точки зрения потребителя, ибо система проката дает возмож-

ность пользоваться многими предметами длительного пользования семьям с недостаточным высоким уровнем дохода.

Несмотря на высокие темпы развития бытовых услуг, потребности населения в некоторых из них удовлетворяются еще не полностью. В торговле существует термин «ложимый спрос на товары». Но он применим не только к товарам, но и к услугам. Правда, если по отношению к торговле эта проблема частично решается заменой одного товара другим (если в магазинах нет туфель нужного фасона, то в крайнем случае можно приобрести другие; дефицит меховых шуб может быть покрыт зимними пальто из ткани и т. д.), то в услугах такая замена просто невозможна (стирку белья невозможно заменить подшивкой каблуков, а уборку квартиры — починкой телевизора). В сфере быта микроспрос может быть удовлетворен только в том виде, в котором он возникает. Отложимый спрос здесь приводит либо к затратам свободного времени на самообслуживание, либо вынуждает прибегать к услугам частных лиц. Только по самым ориентировочным расчетам, оплата частных услуг по пошиву и ремонту одежды и обуви равна сотням миллионов рублей.

Высокий удельный вес услуг частных лиц характерен не только для работ по индивидуальному пошиву и ремонту одежды и обуви, но и для других видов бытовых услуг (ремонт культавторов и предметов домашнего обихода, ремонт и новое строительство жилья по заказам населения и пр.).

Интересными данными располагает Калининское областное управление бытового обслуживания населения, которое провело бюджетное обследование семей колхозников, рабочих и служащих области. В 1968 г. в среднем на одного члена семьи выплачено в сельской местности частным лицам 11 р. 96 к. В то же время объем услуг на душу населения, предоставляемых предприятиями бытового обслуживания на селе, составил в 1968 г. 6 р. 50 к., а в городах — 3 р. 34 к. По расчетам областного управления, замедла услуг частных лиц общественным обслуживанием дала бы возможность, увеличить объем реализации предприятий быта области на 15 млн. руб. в год.

Население прибегает к услугам частных лиц не только из-за недостаточности сети предприятий бытового обслуживания и связанной с ней неравномерности их территориального размещения. Анализ результатов обследований, проведенных ЦСУ СССР в 1966 и 1970 гг. по пошиву и ремонту обуви и одежды, показывает, что главными причинами наряду с недостаточностью сети предприятий службы быта являются не всегда высокое качество выполняемых работ на государственных предприятиях, длительность сроков исполнения и др. При этом если в городской местности население обращается к частным лицам в основном из-за длительных сроков исполнения и невысокого качества работ в комбинах бытового обслуживания, то на селе обслуживание частными лицами обусловлено главным образом неравномерностью сети государственных предприятий. Если направить эти огромные суммы в местные бюджеты, то они получатли бы дополнительно значительные средства на увеличение сети предприятий быта, что уменьшило бы сумму перераспределения бюджетных средств.

Одной из главных проблем службы быта является проблема капитальных вложений. В текущей пятилетке их объем увеличивается в 2 раза по сравнению с 1965—1970 гг. Почти треть идет на строительство специализированных предприятий — химчисток, прачечных, предприятий по техническому обслуживанию автомобилей. Основным источником капитальных вложений является прибыль, полученная в отрасли, из которой 75% расходуется на дальнейшее расширение службы быта. Такая высокая норма накопления в бытовом обслуживании объяс-

⁴ «Материалы XXIV съезда КПСС», М., Политиздат, 1971, с. 59.

няется не только большой потребностью в расширении сети предприятий, но и незначительной массой получаемой прибыли.

Поэтому очень остро стоит вопрос о том, куда следует направить дополнительные средства, чтобы получить максимальную отдачу. Бытовое обслуживание развивается как индустриальная отрасль, и на строительство крупных предприятий — промышленных, химичесток — и впредь будут затрачиваться значительные суммы. Но, кроме крупных, унифицированных услуг (прачечных, химчисток), существует группа нетяжелых услуг (микроуслуги), потребность в которых возникает нерегулярно (протирика окон, глажение белья, прогулки с детьми и пр.). В настоящее время эти услуги оказывают бюро бытовых услуг. Но их недостаточно, и темпы роста подобных услуг явно отстают от потребностей в них. Предприятия, оказывающие население такого рода услуги, должны быть небольшими, достаточно гибкими и территориально удобными, чтобы максимально учитывать спрос населения, который подвижен и в зависимости от сезона, и по дням недели, и в течение дня.

По пятилетнему плану развития народного хозяйства объем бытовых услуг должен возрасти в 2 раза. Решение этой задачи связано в первую очередь с привлечением кадров в данную отрасль, так как здесь их не хватает. Это объясняется рядом причин. Так, если в 1972 г. среднемесячная заработная плата рабочих и служащих в народном хозяйстве была равна 130,3 руб., то в бытовом обслуживании и жилищно-коммунальном хозяйстве — 99,5 руб. Районные надбавки к заработной плате не распространились на работников службы быта. В Государственном пятилетнем плане развития народного хозяйства предусматривается к 1975 г. повысить заработную плату работникам бытового обслуживания, а также распространить на них льготы, ранее не предусматривавшиеся, что будет способствовать созданию примерно равных с другими отраслями условий воспроизводства рабочей силы, в том числе и в районном разрезе.

Решение указанных задач требует времени и средств. Ускорить его может максимальное использование существующих здесь резервов. Таким резервом является труд домашних хозяек, пенсионеров, инвалидов. Для них следует создать приемлемые условия труда, возможность трудиться на дому в удобное для них время. Это труд может быть организован либо в индивидуальном порядке, либо в виде кооперативов.

Следует принять во внимание, что в 50-е годы надомный промысел широко применялся в системе промышленной кооперации. В этой системе трудилось только по Российской Федерации более 300 тыс. человек. В настоящее время надомничество успешно существует в республиках Прибалтики. Возникает вопрос, какие отрасли службы быта можно включить в эту форму организации.

В нашей стране к бытовому обслуживанию относятся подотрасли, находящиеся на самых различных ступенях концентрации производства: от крупных предприятий химичестки и прачечных до мелкого ремонта обуви, металлоизделий и пр. Уровень концентрации на этих предприятиях обусловлен самой технологией производства, требующей различных масштабов применения общественного труда. Поэтому совершенно справедливо, что предприятия химичестки и прачечные и впредь будут развиваться по пути крупной машинной индустрии. По такому же пути пойдет расширение ремонта бытовой техники, радио и телеаппаратуры, средств транспорта, находящегося в личном пользовании.

Что касается таких видов обслуживания, как индивидуальный пошив и ремонт одежды и обуви, комплекс работ, осуществляемых бюро бытовых услуг, то они требуют индивидуального исполнения заказа с учетом требований отдельного заказчика. Очевидно, что именно в этих формах обслуживания может быть применена система кооперации, ана-

логичная той, которая существует ныне в системе торговли и общественного питания.

Создание предприятий бытового обслуживания на кооперативных началах не следует рассматривать как замену ими государственных предприятий. Кооперативы должны существовать не вместо них, а наряду с ними.

Использование кооперации как резерва расширения услуг для населения важно и потому, что в отличие от государственных предприятий она находится на самофинансировании и таким образом увеличивает возможности накопления в бытовом обслуживании. Создание кооперации целесообразно проводить в системе комбинатов бытового обслуживания, т. е. в системе министерств бытового обслуживания, а не в системе Центросоюза. Это позволит полученные накопления отчислять в систему бытового обслуживания, что значительно ускорит процесс расширения сети предприятий быта. Таким образом, увеличиваются размеры капиталовложений, лежащих за пределами государственного бюджета, возможности которого уже учтены в плане развития народного хозяйства.

При всей громадной значимости службы быта услуг нельзя рассматривать как чисто коммерческое дело, где главное — выполнение плана и получение прибыли. Основное требование, которому должна быть подчинена работа предприятий быта, — это удовлетворение потребностей. Высокорентабельные, но неудобные услуги никому не нужны.

Подчас предприятия быта в погоне за рентабельностью и выполнением плана прибыли выполняют не своиственные им функции: ателье индивидуального пошива одежды шьют изделия массового производства; индивидуальное обслуживание подменяется серийным выпуском товаров, которые должны производить легкая промышленность. При этом следует учесть, что производство товаров в комбинатах бытового обслуживания обходится значительно дороже, чем на крупном предприятии. По существу, происходит снижение общественной производительности труда. Одновременно клиенту отказывают в услуге, которая не может быть ничем заменена, и вынуждают его либо затрачивать свое свободное время на самообслуживание, либо обращаться к услуге частного. Таким образом, общество несет и экономический и социальный ущерб.

В настоящее время ряд предприятий бытового обслуживания перешел на договорную систему оплаты труда. Бытовое предприятие заключает договор с управлением о размерах выручки, сдаваемой государству. Остальная часть выручки, полученная сверх плана по договору, используется на оплату труда. Таким образом, экономическая сущность договорной системы в службе быта близка к кооперативной форме распределения. Это еще раз свидетельствует о том, что формы организации бытового обслуживания необходимо совершенствовать.

Резервы мощностей службы быта для производства товаров народного потребления

Я. Гольденберг

Техническое перевооружение службы быта все в большей степени способствует преадресации ее в крупную механизированную отрасль народного хозяйства. К началу 1973 г. на предприятиях бытового обслуживания населения Молдавской ССР насчитывалось свыше 24 тыс. единиц различного технологического оборудования. Внедрение в производство новой техники и ряда организационно-технических мероприятий дало возможность повысить производительность труда в 1972 г. по сравнению с 1966 г.: в швейной группе бытовых услуг — на 24%, в трикотажной — на 48, в мебельной — на 60,4, в обувной — на 63,7%. За этот же период фондовооруженность одного рабочего промышленно-производственного персонала увеличилась на 90,2%, механизированность — на 73,1, электрооборуженность — на 51,5%. За годы дефицита платетки объем бытовых услуг в целом по республике повышается в 1,9 раза, в отдельной местности — в 2,2 раза. Значительно возрастает объем услуг, пользующихся повышенным спросом населения: химическая чистка и крашение одежды — в 3,1 раза, ремонт и изготовление трикотажных изделий — в 1,9, ремонт квартир — в 1,8, услуги прачечных — в 3,2 раза.

Бытовое обслуживание в отличие от других отраслей имеет особенности, среди которых следует отметить следующие:

Локальный характер деятельности предприятий, ставший объем производства в зависимости от уровня спроса населения данной местности на тот или иной вид услуг, численности населения, социально-экономических, культурно-бытовых, половозрастных, географических и других факторов;

Большая номенклатура работ и услуг при индивидуальном характере производства.

Это и определяет организацию производства, структуру предприятий, специфику организации внутрихозяйственного расчета, а также уровень использования производственных мощностей¹. Последний, как показал анализ, проведенный Молдавским конструкторско-проектно-технологическим институтом бытового обслуживания, невысок и на предприятиях различных отраслевых групп колеблется в пределах 0,6—0,8.

Проблема узкого спроса с предложением, одна из центральных задач и планирования, рассматривается в отрасли в двух аспектах: обеспечения динамического равновесия спроса и предложения на товарные услуги со всей совокупностью реализуемых товаров и достижения наибольшего совпадения структур потребительского спроса и предложения.

Спрос определяет не только объем, но и время производства бытовых услуг, что приводит к значительным сезонным колебаниям. Так, в зимние месяцы 1969—1972 гг. на предприятиях индивидуального типа одежда и обувь, трикотажных изделий, ремонта бытовых машин и металлоизделий Молдавия индекс сезонности колебался от 0,36 до 0,91, а в октябре — от 0,89 до 1,26. На предприятиях, оказываю-

¹ Здесь и далее речь идет об использовании мощностей только производственных видов бытовых услуг.

щих услуги населению по ремонту и строительству жилищ, в июне 1972 г. он составил 1,41, в январе — 0,63. По нашим подсчетам, вследствие сезонности труда в среднем по республике каждый рабочий, занятый индивидуальным пошивом, ремонтом одежды, обуви, бытовых машин и металлоизделий, а также химической чисткой одежды, примерно 25—30% режимного фонда времени простаивает или выполняет разного рода вспомогательные работы, не связанные с выполнением производственных заданий по оказанию услуг.

На предприятиях этих отраслевых групп бытового обслуживания в 1971 г. не полностью использовались производственные мощности, в результате по республике недодаю продукция и услуг на 9 млн. руб.

Крупный ущерб от сезонности труда определяется не только тем, что она вызывает потери огромной массы рабочего времени и снижает годовую производительность труда: существенно увеличивается материальное и моральное снижение материальных средств труда, что в конечном счете приводит к удорожанию услуг.

Сезонные колебания на предприятиях бытового обслуживания в определенной мере сглаживались выпуском продукции широкого потребления (швейные изделия, головные уборы, ковры, изделия на капроновых тканях, верхний и бельевой трикотаж, различный хозяйственный инвентарь, предметы домашнего обихода из пластмассы, дерева, металла, стекла, керамики и др.), что способствует, на наш взгляд, наиболее полной загрузке оборудования, увеличению производительности труда, росту заработной платы, сокращению текучести кадров, повышению рентабельности производства в период сезонных спадов. В табл. 1 приводится удельный вес бытовых услуг и реализации продукции массового потребления за 1966—1972 гг. (в процентах к общему объему реализации продукции, работ и услуг).

Таблица 1

	Год						
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Бытовые услуги	62,9	73,7	76,2	77,9	81,3	85,4	80,1
Продукция массового потребления	37,1	26,3	23,8	22,1	18,7	14,6	10,9
Итого	100	100	100	100	100	100	100

Систематическое сокращение реализации продукции широкого потребления обусловлено тем, что перед предприятиями службы быта поставлена задача увеличить объемы всех видов услуг населению. В методических указаниях по переводу предприятий отрасли на новую систему планирования Междупредметная комиссия при Госплане СССР предусмотрела ряд мер, которыми регламентировала образование фондов экономического стимулирования, поставив их в зависимость от удельного веса бытовых услуг и продукции. В качестве основного фондообразующего показателя принят рост объема реализации бытовых услуг населению, а та часть объема реализации продукции и услуг, которая не связана с бытовым обслуживанием населения, не влияет на образование фондов экономического стимулирования.

При расчете нормативов отчислений от прибыли в поощрительные фонды доля средств, направляемых на увеличение объема реализации бытовых услуг населению, принимается в большем размере, чем используемая для поощрения за уровень рентабельности.

На предприятиях, где удельный вес объема реализации бытовых услуг населению составляет 85—70%, фонды поощрения сокращаются на 5—10%, 70—50% — на 11—20, менее 50% — на 25—30%. Таким образом, к предприятиям службы быта, реализующим товары широкого потребления в размерах, превышающих 15% общего объема реализации, предъявляются жесткие экономические санкции. насколько они оправданы?

Обследование для районных комбинатов бытового обслуживания населения позволяет отметить, что по мере снижения удельного веса реализации товаров широкого потребления в общем объеме реализации продукции, работ и услуг технико-экономические показатели предприятий значительно ухудшаются (табл. 2).

Таблица 2

Показатель, %	Год					
	1960	1967	1969	1969	1970	1971
Удельный вес товаров широкого потребления в общем объеме реализации работ и услуг	37,8	32,4	26,0	22,2	17,1	16,8
Коэффициент использования производственных мощностей	63,8	58,4	55,4	52,0	49,1	47,3
Производительность труда (в % к 1966 г.)	100	97,1	97,0	94,6	85,3	93,8
Уровень рентабельности производства (в % к себестоимости)	14,6	11,8	12,1	10,2	9,7	9,7
Средняя заработная плата работч (в % к 1966 г.)	100	102,3	98,3	95,2	85,9	94,6
Коэффициент текучести кадров	24	25,6	28,5	27,9	31,7	30,6

Ограничение производства и реализации товаров народного потребления предприятиями бытового обслуживания углубляет диспропорцию в удовлетворении спроса населения на некоторые недостающие изделия швейные и обувной промышленности, трикотажные, галантерейные и металлические изделия, мебель и др. На наш взгляд, эта мера экономически неоправдана.

На предприятиях бытового обслуживания населения, и в первую очередь в сельской местности, производство товаров народного потребления должно развиваться на новой технической основе. Оснащенные современной техникой предприятия бытового обслуживания непосредственно в селах, сочетающие бытовое обслуживание населения и производство товаров народного потребления, — одна из экономически оправданных форм индустриализации службы быта.

По приблизительным подсчетам, даже при существующем относительно невысоком уровне производительности труда в службе быта Молдавской ССР только за счет полного использования производственных мощностей, при неизменной сменности работы, можно увеличить реализацию продукции народного потребления без ущерба для бытового обслуживания населения более чем на 50 млн. руб. в год и получить свыше 6 млн. руб. дополнительных накоплений.

В ходе экономической реформы на предприятиях бытового обслуживания удалось значительно повысить степень напряженности планов. Но вместе с тем, как показывала практика, они увязаны с имеющимися производственными мощностями. Достигнута напряженности планов на предприятиях службы быта можно путем установления, кроме показателей объема реализации и бытовых услуг, плановых заданий по производству и реализации товаров народного потребления. Разра-

ботка методики определения производственных мощностей на предприятиях бытового обслуживания также будет способствовать более полному использованию их.

Выборочное обследование использования машин и оборудования на предприятиях бытового обслуживания, произведенное в 1972 г., показало, что средняя продолжительность работы одного станка в смену на трикотажных предприятиях составила 5,9 часа, на швейных — 2,2, ремонтно-обувных — 2,6, деревообрабатывающих — 4,7, в прачечных — 4,2, на предприятиях химчистки одежды — 5,4 часа. Причинами плохой загрузки оборудования являются главным образом иррегулярность производственного процесса, большой удельный вес ручного труда, а также организационно-технические неполадки, связанные со спецификой отрасли.

Сдерживают использование производственных мощностей и разного рода инструкции, в частности инструкция ЦСУ СССР о порядке составления отчета о бытовом обслуживании населения по форме 1-быт. В соответствии с несколько измененным вариантом ее в отчет о выполнении плана бытового обслуживания по целому ряду услуг можно включить только то изделие, которое оформлено квитанцией. Если предприятие изготовило подобное изделие по собственной инициативе, то оно в выполнение плана не засчитывается. Это приводит к тому, что в периоды «пика» исполнение заказов задерживается, а в периоды спадов производственные мощности простаивают. Его же предусматривается реализация населению в порядке исключения без оформления квитанций тех видов изделий, заявки на которые поступают в ограниченном количестве.

На наш взгляд, назрела настоятельная потребность пересмотреть существующие инструкции и указания, скоординировавшие инициативу предприятий службы быта. Для этого необходимо разработать комплекс мер по совершенствованию системы планирования и экономического стимулирования в отрасли. Оценка деятельности предприятий службы быта должна производиться по результатам выполнения ими плана реализации как бытовых услуг населению, так и товаров народного потребления, а также по другим показателям. Создание фондов экономического стимулирования следует составлять в зависимость от планового роста объемов услуг, показателей реализации товаров народного потребления, уровня рентабельности, степени использования производственных мощностей (а следовательно, и показателей напряженности планов), качества услуг и продукции, культуры обслуживания.

Служба быта нуждается в особой системе фондообразования, которая учитывала бы возрастающие темпы роста производства и стимулировала бы выполнение заданий пятилетки по более полному удовлетворению потребностей населения в услугах и товарах широкого потребления.

Кашаев

Автоматизированная система контроля в сфере управления

Н. Кузьмичев,
А. Матвеев

В целях дальнейшего совершенствования организации контроля и проверки исполнения со второго полугодия 1972 г. в Минпромстрой СССР введена в действие автоматизированная система контроля за исполнением приказов и решений коллегии в центральном аппарате министерства. Эта система является первым этапом внедрения общей, более широкой системы АСУ-Контроль, которая будет распространена на минпромстрой союзных республик, территориальные главные управления по строительству и геолоподземные строительные организации, ведущие строительство важнейших народнохозяйственных объектов.

Использование информационно-вычислительной техники дает возможность сделать контроль более оперативным и действенным. Через автоматизированную систему контролируются распорядительные документы министерства, заданные во исполнение решений директивных органов, а также определяющие задания по важнейшим сторонам деятельности Минпромстрой СССР и подчиненных ему организаций.

Математическое обеспечение системы разработано сотрудниками Киевского ГИВЦ Минпромстроя УССР. Использование системы обеспечивает непосредственное участие руководителей аппарата министерства и его структурных подразделений в организации контроля за исполнением директив партии и правительства, повышает ответственность руководящих работников за своевременное и полноценное выполнение заданий.

Системой контролируются два вида документов — приказы министерства и решения коллегии. В нее включаются документы, в которых определены конкретные задания, сроки исполнения и лица, ответственные за исполнение и контроль. Выходную информацию системы АСУ-Контроль составляют: «Перечень документов, вышедших на контрольный срок» по данному структурному подразделению с талоном № 1; «Сводка документов, вышедших на контрольный срок» с отрывным талоном № 2 для заместителей министра, содержащая задания, исполнителями которых являются структурные подразделения, непосредственно им подчиненные, а также «Сводка документов, вышедших на контрольный срок» для контролера, в которой указывается весь приказ и указываются исполнители по каждому заданию. Информация выдается 2 раза в месяц.

Директивный документ не всегда приспособлен к машинной обработке. Поэтому, получив его, инспекция при министре распечатывает его в контрольные карточки, являющиеся входным документом системы. Контрольная карточка содержит исчерпывающую информацию о документе и удобна для перфорации. В нее заносятся реквизиты документа, содержание задания, сроки исполнения и контроля, а также шифр исполнителей, руководителя и фамилия контролера. Исполнителем на первом этапе действия системы является руководитель структурного подразделения центрального аппарата министерства. Контролером может быть заместитель министра или начальник структурного подразделения, на которого возложен контроль за исполнением директивного документа в целом. Руководителем в системе является заместитель министра, которому подчинено структурное подразделение — исполнитель.

В зависимости от характера и сроков исполнения заданий инспекция при министре определяет срок контроля за их исполнением. Контроль устанавливается разовый, ежемесячный и кварталный. Задание, срок контроля которого определен конкретной датой (число, месяц, год), выходит на контроль только по этой дате, а в дальнейшем при срыве сроков исполнения отражается во всех выходных формах до момента снятия его с контроля. Задание с ежемесячным сроком последнего выходит на контроль раз в месяц, в первой или второй его половине. При кварталном сроке контроля задание выходит на контроль один раз в последний месяц каждого квартала (март, июнь, сентябрь, декабрь).

Заполненные инспекцией контрольные карточки передаются в Главный информационно-вычислительный центр Минпромстроя СССР (ГИВЦ) для заноса на магнитную память. Из них формируется основной информационный массив системы. Последний действует строго по графику, с периодичностью выхода информации на подразделение 2 раза в месяц.

Руководители структурных подразделений центрального аппарата министерства 2 раза в месяц получают из ГИВЦ «Перечень документов, вышедших на контрольный срок» за первую и вторую половины месяца. В перечень включаются задания, взятые из директивных документов, срок исполнения которых приближается или истек, но задание по каким-либо причинам осталось невыполненным.

В перечне указываются реквизиты директивного документа, содержание и сроки выполнения задания и фамилия начальника структурного подразделения, на которое возложен контроль за выполнением данного приказа или решения коллегии в целом.

Сравнительно небольшой объем информации (200—250 документов в год) позволяет всю выходную информацию выдавать в удобной для оперативной работы текстовой форме.

В перечне имеется отрывной талон, в котором исполнитель в краткой форме (не более 220 знаков) дает информацию о выполнении задания. При выполнении последнего делается отметка «Выполнено». Если по каким-либо причинам задание в установленный срок не выполнено, исполнитель информирует об этом руководство министерства и ставит вопрос об изменении срока. При положительном решении вопроса указывается новый срок исполнения, который проставляется в соответствующей графе отрывного талона. Отрывной талон передается в инспекцию при министре для уточнения и просмотра поступившей информации, а затем возвращается в ГИВЦ.

После машинной обработки поступившая из подразделений информация о состоянии выполнения заданий выдается в виде «Сводки документов, вышедших на контрольный срок» руководителям и контролерам. Как и перечень, сводка выдается дважды в месяц, через три дня после выдачи перечня. В ней руководителям-заместителям министра включаются только те задания, которые выполнит подразделение, непосредственно им подчиненные.

Начальник структурного подразделения, на которого возложен контроль, получает сводку, содержащую информацию о выполнении всех заданий по приказу или решению коллегии. Эта информация, как и перечень, содержится в отрывном талоне. Ознакомившись с информационной сводкой, руководитель подтверждает исполнение задания и делает отметки о снятии его с контроля.

По заданиям, имеющим длительный срок исполнения, руководители в необходимых случаях дают указания структурным подразделениям об усилении работ. В случаях, когда исполнитель не обеспечил выполнения заданий в установленный срок и просит о переносе срока испол-

нения, руководитель после согласования этого вопроса с министром определяет новый срок.

Решение руководителя отражается в отрывном талоне и служит основанием для изменения срока исполнения задания в системе. Контролер координирует работу структурных подразделений, выполняющих отдельные задания, предусмотренные приказами или решениями коллегии. Получив сводку, он анализирует поступившую информацию и принимает меры, обеспечивающие своевременное выполнение задания всеми подразделениями. В необходимых случаях контролер информирует руководство министерства о ходе выполнения приказа или решения коллегии. Отрывные талоны сводки через инспекцию возвращаются в ГИВЦ для снятия документа с контроля или для корректировки срока исполнения.

На нынешнем этапе автоматизированная система контроля действует только в центральном аппарате министерства. В будущем году предусматривается распространить ее не только на миинпромстрой союзных республик и территориальные главные управления по строительству, но и на объединения и тресты.

Внедрение автоматизированной системы сделало контроль регулярным, позволило инспекции брать на контроль значительно большее количество директивных документов. Почти отпала необходимость в составлении разного рода справок и докладных записок о ходе выполнения задания.

В определенной мере внедрение системы контроля способствовало повышению личной ответственности работников за своевременное и полное выполнение заданий, устанавливаемых приказами и решениями коллегии министерства. Рассмотрение руководством информации, получаемой по системе, обеспечивает непосредственное участие руководителей в организации контроля за исполнением директив партии и правительства. Для организации деятельности системы ГИВЦ Минпромстрой СССР совместно с инспекцией при министре разработана соответствующая «Временная инструкция».

Что иногда скрывается за алгебраическими символами

«Планирование, управление и оценка эффективности научных исследований и разработок». Изд. ЦЭМИ АН СССР, М., 1973, 398 с.

Необходимость совершенствования системы и методов планирования и управления научно-техническим прогрессом особо отмечена в решениях XXIV съезда КПСС и ряде постановлений партии и правительства. Выполняя эти указания, Госплан СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике ведут с участием ряда институтов работу по совершенствованию форм, методов и показателей планирования развития науки и техники. Актуальность решения стоящих перед планированием задач всё более возрастает в связи с тем, что в настоящее время развертывается работа по составлению народнохозяйственного плана на следующую пятилетку и долгосрочного плана на 1976—1990 гг.

В связи с этим работники плановых и хозяйственных органов ждут от научно-исследовательских экономических институтов и ученых рекомендаций по дальнейшему улучшению планирования и повышению эффективности научно-технического прогресса, а также ответов на многие волнующие их вопросы: как увязать планы научно-исследовательских работ и использования достижений науки и техники в народном хозяйстве СССР с другими разделами народнохозяйственного и отраслевого планов, как обеспечить через отраслевое планирование своевременную реализацию важных научно-технических программ, какие методы, показатели и структуру планов наиболее целесообразно применять.

В начале 1973 г. Центральным эконо-

мично-математическим институтом (ЦЭМИ) Академии наук СССР издан сборник «Планирование, управление и оценка эффективности научных исследований и разработок». Казалось бы, в нем читатель и должен найти ответы на поставленные вопросы, тем более что в предисловии составитель отметил: «Существующий уровень методологии и методики планирования развития науки и техники... еще не в полной мере отвечает требованиям времени». В сборнике содержится, по нашему мнению, ряд статей, отражающих определенные успехи в разработке актуальной проблемы планирования, управления и оценки экономической эффективности научных исследований. Это, например, статьи Н. И. Кривошеина «Системный подход и формирование тематических планов научно-исследовательских работ», Ю. И. Кривошеина и И. П. Лешкина «Научно-консультативные органы и целевой принцип в планировании научных исследований», Г. А. Лахтина «Системный подход и расчеты экономического эффекта исследований» и ряд других. Тем не менее в целом сборник едва ли может оказать помощь в решении практических задач. Внимательное изучение его позволяет обнаружить существенные недостатки.

Хотя в предисловии сказано, что материалы «Сборника обоблачат опыт работы различных научных учреждений страны, но поскольку он выдущен ЦЭМИ, то большинство статей посвящено в той или иной форме описанию на-

тематических методов, которые можно, по мнению авторов, применить для управления, планирования и оценки эффективности научных исследований и разработок. При этом в нескольких статьях (И. И. Комнова, О. Г. Чеботарева, Б. А. Вигина и В. И. Рудоманова) дана довольно глубокая проработка математической стороны вопроса. Однако заключение, на наш взгляд, ущемление значимости экономической эффективности привело многих авторов и открыли от действительности. В некоторых статьях авторы, по существу, ограничиваются формализацией экономических процессов и подачей их в виде математических выражений, часто не подтвержденных практическими расчетами, достаточное ясно выходящих и предположений. Такие замечания можно отнести к статьям Т. А. Мирозова (в соавторстве с Е. А. Олейниковым и В. И. Тучиным), В. Э. Соловьева (в соавторстве с В. Н. Шухманом), Ф. Г. Турнина, К. Муалева, В. Т. Дубинина, И. В. Казариновой.

Основным недостатком почти всех статей на эту тему является то, что практическая ценность предлагаемых математических методов или невелика или весьма сомнительна. Это признают и некоторые авторы. Так, в статье В. Э. Соловьева и В. Н. Шухмана о модели оптимизации плана НИИ прямо говорится, что оставшийся из их рекомендации план может быть оптимальным «только в том случае, если НИИ, но не с точки зрения вышестоящей организации, для которой такой план может быть далеко не оптимальным» (с. 197).

Ряд авторов, рекомендуя для решения «идеальных» задач планирования весьма сложные математические расчеты, умалчивают о практическом их применении. К тому же многие из предлагаемых математических методов планирования базируется на экспертных оценках, что ставит под большое сомнение их эффективность по сравнению с применяемыми в настоящее время.

Следует также отметить, что в ряде статей, затрагивающих вопросы планирования развития науки и техники в целом и посвященных отдельным научным вопросам, содержится реновационная, которые или уже осуществлены на практике или отложены в решениях директивных органов. Например, В. Н. Архангельский

в статье «К вопросу о системном подходе в планировании науки» пишет: «В планировании и управлении научными исследованиями, так же как и в планировании промышленных предприятий, должен соблюдаться важнейший принцип экономической реформы: сочетание централизованного планирования важнейших проблем с использованием инициативы сотрудников в разработке проблем, являющихся техническим заданием для будущих разработок. Так, в планы НИИ и КБ должны включаться важнейшие научные работы, выполняемые по заданию правительства или других директивных органов; хоздоговорные темы, разрабатываемые по плану министерства для других его предприятий или выполняемые в результате прямых контрактов с заказчиком; разработка собственных инициативных тем, являющихся научно-техническим заданием для будущих изысканий» (с. 69).

Что же здесь нового? Все это давно осуществлено и действует в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 24 сентября 1968 г. «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и усилению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники».

В этой же статье находим бездоказательное утверждение, что «научно-технический прогресс в нашей стране — процесс малоуправляемый...» и что «планы научных исследований в отраслях составляются с субъективными погрешностями, преуменьшая выполнение работ, обеспечивая потребности каждой отрасли, без учета взаимосвязей между ними». Кроме того, как правило, отрасль пока не имеет прогноза своего развития, по какому-либо тенденции научно-технического прогресса (с. 69).

Такие заявления идут вразрез с действительностью. В докладе А. И. Косыгина на XXIV съезде КПСС сказано, что «за последнее время нашими научными центрами, Комитетом по науке и технике, Госпланом были составлены, а Советом Министров СССР рассмотрены долгосрочные прогнозы развития транспорта, нефтяной и нефтехимической промышленности, металлургии и химии сельского хозяйства, прогноза топливного баланса страны. Сейчас раз-

сматривается генеральная схема размещения производственных сил»¹.

В настоящее время Академия наук СССР и Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике разработана комплексная программа научно-технического прогресса на 1978—1990 гг., определяющая основные направления развития науки и техники. Научными учреждениями составлено также около 150 прогнозов по отдельным проблемам развития отраслей народного хозяйства, фундаментальных и прикладных наук.

Стремись ступить краем, В. И. Архангельский сообщает, что «...по некоторым данным, затраты, обусловленные дублированием научных разработок, составляют (в нашей стране)... В. Е. и Е. С.) около 30%», и не указывает источник происхождения или методологию расчета этих данных.

Как бы солидаризировавшись с В. Н. Архангельским в оценке недосказанных данных, Ф. Г. Турнин в статье «О методах учета неопределенности при выборе проектов НИОКР», также не ссылается на источник, дает «сенсационную» информацию о том, что «...по некоторым данным, от 30 до 50% затрат на научные исследования и 10—15% на разработки в нашей стране не дают ожидаемых результатов» (с. 178).

Нечеткость, а в ряде случаев и путаница в терминах, обозначениях и цифровом материале является большим недостатком многих статей сборника. Вызывает удивление та легкость, с которой отдельные авторы вводят новые термины и понятия (чаще всего заимствованные из иностранных источников), не вникая в их экономическое содержание и забывшая многолетний опыт социалистического строительства и наследие классиков марксизма.

В статье В. В. Чачвадзе (в соавторстве с И. Ш. Чумбуридзе и др.) «К вопросу оптимальной структуры и организации научно-исследовательского учреждения» утверждает, например, что «в настоящее время сложилась следующая классификация наук:

- I — Фундаментальные науки.
- II — Частные науки.
- III — Прикладные науки.

¹ «Материалы XXIV съезда КПСС». М. Давлитдат, 1971, с. 168.

IV — Науки, реализующие знания в форме деятельности (проектирование, работа КБ и т. п.)» (с. 367).

Это нечто новое в классификации наук! Что такое, например, «частные науки»?

В настоящее время принято подразделять научные исследования на фундаментальные и прикладные в зависимости от того, используются ли результаты научного поиска непосредственно в интересах производства (прикладные исследования) или опосредованно через последующие исследования и разработки (фундаментальные исследования).

При принятой в СССР методологии проектирование и конструирование не классифицируются как научная деятельность и проектировочно-конструкторские организации не относятся к научно-исследовательским учреждениям. Поэтому выделение авторами проектирования и конструирования (IV) класс наук несобосновано.

Далее в статье сделаны следующие «открытия»: «На развитие этих наук в целом, по нашему мнению (мнению автора)... В. Е. и Е. С.), следует выделять не менее 25% всего валового выхода промышленности (что это за новая экономическая категория — неясно... В. Е. и Е. С.). Ведущее положение в любом обществе должны занимать фундаментальные исследования или наиболее прогрессивные формы организации любого существующего познания (по крайней мере страновое повествование)... В. Е. и Е. С.). Значимость наук убывает в порядке приведенной последовательности, поскольку II, III и IV формы науки могут воспроизводиться взаимно одновременно и в различных формах». Обратите внимание, классы наук превращались в формы наук. Что такое значимость наук и по отношению и чему она убывает, остается загадкой автора.

На с. 368 читаем: «Принципам и истинным приоритетам исследования институты уделяют:

- 1) научные традиции, требующие организации и систематизации работ;
- 2) непосредственные и опосредованные потребности общества;
- 3) любовь к науке, интерес и идея». И строчной строкой: «Любовность является величайшей двигательной силой в науке, превосходящей

по своей целеустремленности и потенциальной неэффективности все остальные побуждения».

Не будем углублять в полемику. Заметим лишь: вряд ли источниками возникновения институтов могут быть лоббизмственность и даже... научные традиции!

Научную проработку и добротность статьи могут дополнительно характеризовать приводимые ниже отдельные цитаты из нее: «Н директор, из Ученый совет не имеет права придушивать себе новые вопросы... Директор не имеет права по своему желанию придушивать специальную процедуру, относящуюся к ряду личности, например, атакующему старших или ведущих номерами и прочие» (с. 370). «Сила научного волеизъявления f намного больше силы отдельных индивидуумов f_{i1} , т. е.

$$f \gg \sum_{i=1}^n f_{i1} = f_{i1}$$

Эти сила f оценивается «наутри». И далее: «К сожалению, распространено мнение, что f всего в 1,5—2 раза больше f_{i1} . На самом деле f может превосходить f_{i1} в сотни и тысячи раз. Именно поэтому интересна и наука и наука, будучи не в силах разрушить коллектив, пытается сравниться с личностью». Затем в этом же абзаце: «Для того чтобы перестал работать завод, достаточно разрушить станины. Для того чтобы парализовать институт, достаточно разрушить... потенциал любознательности» (с. 373). Если сотрудничество «переманивает другая «монулирующая» организация, то последняя обязана «платить» за сотрудника определенным числом штатных единиц» (с. 375).

И все это выдвигает за научное исследование в статье под солидным заголовком: «И вопросу оптимальной структуры и организации научно-исследовательского учреждения».

Любопытно, что автор анализирует свою статью следующими словами: «И заключение хочется отметить, что приводимые здесь суждения не рассматриваются нами как закон или догма. Ее ряд хочется подчеркнуть, что они правы (в сокращенном виде) одного психологического эксперимента (проведенного в течение 3 часов) и носят характер ре-

комендаций, выработанных с участием определенного круга специалистов» (с. 380). Комментариев никаких!

Статья же К. Л. Горфана и Л. Э. Миндели «Некоторые экономические аспекты развития науки» просто вводит в заблуждение читателей, интересующихся вопросами определения экономической эффективности науки (см. с. 342).

Авторы путем несложных математических преобразований получают формулу, позволяющую определить показатель эффективности науки (E_n), указывающий, какой прирост национального дохода дает 1 руб. вложений в науку, и выполняют расчет в табличной форме. Прикладность этой формулы — предмет дискуссии. Однако при расчете по ней вклада общих расходов на науку, как указано в таблице, авторы приняли расходы на науку лишь по Государственному бюджету СССР, которые составляют около половины общих расходов на науку. В результате показатель E_n , приведенный по годам с 1958 по 1969 гг., оказался завышенным вдвое. Следует также отметить, что численность работников материального производства указана в таблице на с. 350 неверно.

Удивляет и небрежность авторов. Так, на с. 343 читаем, что затраты на науку в СССР в 1968 г. составили 7,9 млрд. руб., а на с. 350 сообщается, что общие расходы на науку в 1968 г. равны 5 522,5 млн. руб. Авторы не смущало, что последний показатель — это расходы на науку только по Государственному бюджету СССР, а общие расходы на науку, по данным ЦСУ СССР, составили в 1968 г. 9,0 млрд. руб.² В другой статье «Вопросы управления межотраслевыми научно-техническими программами», авторы которой являют К. Л. Горфан и Е. В. Коссов, сказано, что в 1968 г. в СССР ассигнования на научно-техническое развитие составили 7,8 млрд. руб. (с. 76).

Таим образом, ни один показатель расходов на науку в СССР в сборнике не соответствует действительности.

Не должно было остаться без внимания издателей сборника и то обстоятельство, что приведенные в статьях Н. П. Федоркина, К. Л. Горфана, Л. Э. Миндели и Г. А. Самойлова показатели сред-

негодовых темпов роста в СССР затрат на науку с капитальными вложениями в такие данные среднегодовых темпов роста национального дохода и объема промышленного производства в 1968—1970 гг. существенно не совпадают.

Темпы роста затрат на науку у Г. А. Самойлова равны 10%, у Н. П. Федоркина — 9,1%, соответственно национально-го дохода — 7,2% и 6,9%, объема промышленного производства — 9% и 8,9%. Что касается величин этих показателей, приведенных в статье К. Л. Горфана и Л. Э. Миндели, то они совпадают с данными Н. П. Федоркина и не вьез текст статьи К. Л. Горфана и Л. Э. Миндели на с. 343 с текстом статьи Н. П. Федоркина на с. 6. Кроме из этих данных практически нет никаких заголовков!

Г. Х. Попов и Е. В. Коссов в уже упомянутой статье приводят сведения о затратах «на научно-техническое развитие в СССР в 1940 г.» (113 млн. руб.) и на их основе показывают резкое возрастание ассигнований в последующие годы. Не говоря уже о вальности термина «научно-техническое развитие», отметим, что затраты только на развитие науки в 1940 г. составили 300 млн. руб., а приведенные Г. Х. Поповым и Е. В. Коссовым данные показывают расходы на науку только из Государственного бюджета³.

На с. 76 той же статьи авторы приводят (частично, на неизвестных источниках) структуру затрат на фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки и внедрение в США и Англию и делают сопоставление с соответствующими показателями в СССР. Не учитывая разницу в методологии счета этих затрат в капиталистических странах и в СССР, авторы делают весьма сомнительный вывод, что «завышенные затраты на прикладные исследования по сравнению с затратами на разработки в СССР является причиной неполного использования результатов фундаментальных и прикладных ассоциаций в общественной промышленности».

Результаты исследований (нововведения) входят в общественное производ-

во главным образом через капитальные вложения, а так называемые затраты на разработки и внедрение — значительная часть общих средств, затрачиваемых на внедрение новой техники и технологии. Поскольку капитальные вложения в СССР и в США равны по величине и практически одинаковы по структуре, то вне каких оснований говорить о том, что в СССР недостаточны ассигнования на внедрение результатов исследований. В нашем социалистическом плане хозяйстве вряд ли вообще могла образоваться и длительные периоды существовать подобная диспропорция.

Авторами, пожалуй, чрезмерно свободно выложена часть текста (п. Б, 6), уже упоминавшегося постановления «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и усилению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники» и тем самым существенно изменен смысл: «Ассигнования по межотраслевым научно-техническим программам должны предусматриваться министерствами и ведомствами, ответственными за решение соответствующих проблем в целом, а научные организации других ведомств, участвующих в выполнении отдельных работ, должны привлекаться на договорных началах» (с. 79).

Справочно приводятся и 65 упомянутого постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР: «Установить, что объем затрат на работы по решению основных научно-технических проблем предусматриваются, как правило, министерствами и ведомствами СССР и союзных республик, ответственными за решение соответствующих проблем в целом. Научно-исследовательские, проектно-конструкторские и технологические организации и предприятия других министерств и ведомств и высшие учебные заведения, участвующие в решении отдельных научных проблем, привлекаются и выполняющие этих работ в качестве соисполнителей на договорных началах».

Как видим, в упомянутом постановлении ни слова не сказано об ассигнованиях по межотраслевым научно-техническим программам, а постановлением речь идет о том, что министерствам и ведомствам, ответственными за решение соответствующих проблем, должны предусматриваться (и то не во всех случа-

² Справочно: Среднегодовой прирост национального дохода в 1968—1970 гг. в СССР составил 7,1%. («Материалы XXIV съезда КПСС». М., Политгиздат, 1971, с. 33).

³ «Народное хозяйство СССР в 1969 г.», с. 770, 771, 772.

² «Народное хозяйство СССР в 1969 г.», М., «Статистика», 1970, с. 771.

ля, а когда это необходимо и возможно, см. слова «как правило») объемы затрат на работы по решению проблем. Подчеркнем, проблем, а не программ.

Г. Х. Попов и Е. В. Коссов в издании категоричной форме утверждают, что «продукт принадлежного научного исследования и разработки... должен входить в сферу товарного обращения. Тем областям науки и техники, которые органически сливаются с производством и непосредственно обеспечивают его потребности, присущи также же формы экономических отношений, что и для всего материального производства» (с. 81).

Наука и материальное производство были, есть и останутся разными сферами деятельности людей. Поэтому столь упрощенное понимание действия экономических законов материального производства, а следовательно, и определенных ими экономических отношений в сфере науки по меньшей мере недопустимо.

В статье Ю. И. Чернова «Измерение динамических и статических показателей эффективности затрат на научно-исследовательские работы (на примере химической промышленности)» достаточно сложным математическим методом выведена макроэкономическая производственная функция химической промышленности, которая, по мнению автора, позволяет получать оценку относительного влияния затрат на научно-исследовательские работы на темпы роста производительности труда:

$$Y = 8,3160X_1^{0,0801} \cdot X_2^{0,0800} \cdot X_3^{0,8399}$$

где Y — темпы роста производительности труда, выраженные через чистую продукцию;

X_1 — темпы роста фондооборотности труда;

X_2 — темпы роста затрат на научно-исследовательские работы;

Автор утверждает, что «доля затрат НИР в росте производительности труда, согласно расчетам, составляет 22%» (с. 215).

Вряд ли можно согласиться с приведенной производственной функцией и приведенным утверждением автора. Дело в том, что затраты есть затраты, и они не могут быть источником роста чего-нибудь, кроме расходов на затраты. Следовательно, затраты на научные исследования не могут быть источником роста производительности труда, между

ними нет функциональной зависимости. По этой же причине неприемлемо и производственная функция приростной эффективности затрат на научно-исследовательскую деятельность (см. с. 216).

Польной четкостью и целенаправленностью хотелось бы видеть и в статье акад. И. П. Федоренко «Место и роль науки в разработке системы оптимального функционирования социалистической экономики».

При рассмотрении вопроса об увеличении расходов на науку автор, претендуя на оригинальность, пишет: «Уместно напомнить хорошо известную истину о том, что ни одно государство не развилось от увеличения затрат на науку. Скорее, наоборот. Следовательно, на современном этапе необходимым условием успешного развития как науки в целом, так и отдельных научных направлений является увеличение ассигнований» (надо понимать, очевидно, на развитие науки. — В. Е. и Е. С.). Вряд ли эта «хорошо известная истина» в такой трактовке способна мобилизовать ученых и плановых работников на целеустремленное, эффективное, экономное расходование государственных средств на научные исследования. Статья изобилует запутанными формулировками и редакционными погрешностями. Например, на с. 4—5 говорится, что «а результаты решения народнохозяйственной задачи по повышению уровня жизни трудящихся (максимизации глобальной приростной оптимальности) должны быть определены оценки на потребляемые ресурсы и выпускаемую продукцию».

На с. 5: «...совершенствование народного хозяйства невозможно без обеспечения дальнейшего роста научно-технического прогресса». В таблице на с. 6 не указано, что в первых двух колонках имеются в виду темпы роста расходов на развитие науки в СССР. Не отличается скромностью и утверждение автора на с. 9, что «Первым примером разработки научной программы в области общественных наук является создание СОФ...».

В заключение нельзя не отметить, что составители и авторы сборника, по нашему убеждению, не справились с принятой на себя задачей по подготовке и изданию солидного научного труда.

В. Европин,
Е. Салидов

Технико-экономический уровень производства

Б. Ф. Зайцев, В. Г. Чернов. Технико-экономический уровень производства (методы оценки и планирования). М., «Экономика», 1972, 160 с.

Среди экономических проблем методология измерения и планирования технико-экономического уровня производства занимает особое место, что объясняется потребностью в более глубоком обосновании технической политики, проводимой в отраслях, в создании новых способов планового управления ею, в упорядочении критериев повышения уровня техники.

В экономический литературу впрямую комплексное измерение технико-экономического уровня не уделялось достаточного внимания. До последнего времени различно трактовался и само его понятие. Авторы рассматриваемой работы впервые дали ему определение: «... технико-экономический уровень производства, включающий уровень развития вещественных элементов производительных сил и труд, степень их использования в данной продукции, выражает отдачу ресурсов производства, т. е. его эффективность» (с. 7).

Разработка указанных методов представляет собой и систематизацию определенных в различных источниках для получения обобщенного одночисленного выражения всей системы посредством одного интегрального показателя. Книгу отличает системный подход к рассматриваемым вопросам. Большая часть оценок эффективности производства «укладывается» в достаточно замкнутую схему, содержащую, с одной стороны, ресурсы и затраты производства, а с другой — показатели прогрессивности продукции, прибыль, фондотдачу, производительность труда, рентабельность.

Один из разделов посвящен группировке показателей технико-экономического уровня. По основному признаку они подразделяются на условные классы: элементы производства, организация производства и управление, специализация и кооперирование, научная организация управления и труд; качество продукции (техничко-испытательные показатели продукции, деление ее на кате-

гории на основе аттестации, повнуренноспособность продукции); производственно-экономическая деятельность, которая характеризуется такими показателями, как прибыль, использование материальных и трудовых ресурсов. Авторы предлагают группировать показатели и по ряду других классификационных признаков, подразделяя их на межотраслевые и отраслевые, абсолютные и относительные, плановые, учетные и статистические, общие, частные и специальные, стоимостные, натуральные, трудовые, условные и т. д. Наиболее важные для оценки технико-экономического уровня показатели рассматриваются подробно и дифференцируются по группам, подгруппам и видам.

Использование шкалы измерения уровня механизации и автоматизации и сопоставление ее с комплексным одночисленным выражением его позволяют авторам разработать синтетический показатель — коэффициент технического развития, который стимулирует переход от низкого уровня механизации и автоматизации к высокому. Правда, применение указанного коэффициента связано с большими трудностями — установкой значимости каждой ступени механизации и автоматизации. Поэтому предлагаемый метод следует использовать при измерении уровня механизации и автоматизации производства лишь на крупных промышленных предприятиях со стабильной номенклатурой продукции.

Отдельные направления определения качества продукции (технический уровень совокупности выпускаемой продукции, некоторые виды производственно-техничко-экономической базы для сравнения) указаны в единой системе. Особенности предложения об унификации карт технико-экономического уровня. Вопросы анализа и планирования технико-экономического уровня производства сопровождаются информацией о современной системе прогнозирования, долгосрочного и

текущего планирования развития отрасли и предприятия.

Однако нельзя не отметить недостатки рассмотренной работы, в частности недостаточную роль системы измерения в системе планирования. Далеко не все рекомендуемые показатели и способы их подсчета включены в число планируемых показателей, когда речь идет не об измерении технико-экономического уровня производства, а о его планировании. Не дают полной картины результаты проводимого авторами анализа отдельных показателей технического развития отрасли.

Нельзя согласиться и с некоторыми другими положениями книги. Например, авторы предлагают использовать в качестве обобщающего показателя технико-экономического уровня производства

Л. Максимов,
з. специалист Госплана СССР

Новое в экономическом анализе

В. А. Новак. Экономический анализ эффективности производства. М., «Физматгиз», 1972, 96 с.

В настоящее время широко дискутируются вопросы использования различных критериев для оценки работы предприятий, одним из которых является индекс показателя, который являлся бы ведущим в общей системе экономического анализа. При этом имеется в виду, что такой показатель органически влился бы в единую систему показателей и в то же время был определяющим. Более того, он должен быть важнейшим и при планировании работы как отдельных предприятий, так и их вышестоящих организаций, а его применение было бы возможным во всех отраслях сферы материального производства.

Книга В. А. Новака посвящена теоретическому обоснованию использования в качестве такого показателя данных о производстве чистой продукции.

В главе I монография автор устанавливает, что одним из основных критериев эффективности общественного производства является производительность труда. Это относится как в целом к обществу, так и к его отдельным звеньям — предприятиям и объединениям.

удельную чистую прибыль. Однако практика оценки эффективности производства ориентирует на систему натурально-вещественных и стоимостных показателей, объективно характеризующих сложность и многогранность экономического процесса (объем реализации продукции, прибыль и рентабельность, производительность труда и фонд заработной платы, норма платы за фонд и т. д.). Служило большое внимание, на наш взгляд, уделено балльным методам оценки, которые вносят и рассматриваемые процессы значительный элемент субъективизма. Однако в целом книга заслуживает положительной оценки.

ния производительности труда последние, при прочих равных условиях, не учитывает экономии при нерасходе прошлого (овеществленного) труда. Эта необходимость устраняется, если производительность труда определять на основе данных о чистой продукции. Предложения автора полностью согласуются с высказыванием К. Маркса: «возможные производительности труда заключаются именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая сумма труда, заключавшаяся в товаре, уменьшается...»¹.

К сожалению, в монографии не анализируются случаи, когда в результате внедрения передовой техники и технологии стоимость продукции снижается за счет значительного сокращения затрат прошлого труда и при отсутствии экономии живого труда.

В главе II рассматриваются методы исчисления показателей производительности труда с помощью чистой продукции (с. 14—16). При расчете показателей производительности труда рекомендуется принимать во внимание как созданную, так и реализованную на предприятии стоимость. Автор анализирует, на наш взгляд, предлагая определять чистую продукцию по действующим ценам, что позволяет рассчитать реально созданную величину чистой продукции и указывать ее со всеми другими показателями работы предприятия (прибыль, рентабельность, фондозадача и т. п.). Если это делать на основе неизменных цен, то величина чистой продукции не может считаться реальной и не будет увязана со всеми другими показателями работы предприятия. Конечно, такой способ может применяться, но полученный при этом показатель следует использовать лишь в качестве вспомогательного.

В работе понаблюдается возможное варьирование определения вновь созданной или реализованной на предприятии чистой продукции:

«1) по вновь созданной стоимости с использованием объема валовой продукции по действующим оптовым ценам предприятия (или расчетным) с учетом скидок и доплат за качество, нацен-

ность и долговечность этой продукции и за вычетом фиксированных платежей в бюджет;

2) по реализованной части вновь созданной стоимости с использованием оценки реализованной продукции по тем же ценам и за вычетом фиксированных платежей в бюджет;

3) по вновь созданной на предприятии стоимости с использованием объема валовой продукции, исчисленной в неизменных ценах предприятия;

4) по реализованной части вновь созданной на предприятии стоимости с оценкой реализованной продукции в неизменных ценах;

5) по вновь созданной на предприятии стоимости с использованием объема валовой продукции по действующим оптовым ценам промышленности, т. е. включая и налог с оборота, с учетом скидок и доплат за качество, надежность и долговечность продукции, без вычета фиксированных платежей в бюджет;

6) по реализованной части вновь созданной на предприятии стоимости по тем же ценам» (с. 20).

Наиболее важным являются два первых показателя. Каждый из них может считаться основным в зависимости от целей, поставленных при экономическом анализе работы предприятия (объединения). Все необходимые данные для анализа представлены как в плане, так и в отчетности предприятия.

При определении производительности труда в качестве знаменателя дробя теперь принимается среднее число работающих промышленно-производственной группы (имеется в виду лишь количественная сторона дела, без учета качества рабочей силы). В. И. Ленин производительность труда ставит также в зависимость от умения работать, т. е. в зависимости от квалификации работников. В монографии предлагается вернуться по нашему мнению, решение делать перерасчет промышленно-производственного персонала к первому разряду. Этим достигается сравнимость и реальность показателей о численности данного персонала и производительности труда. На с. 23—25 приводится конкретная методика исчисления показателей производительности труда по плану и отчету

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 25, ч. 1, с. 286.

² В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 36, с. 188.

предприятия. Однако именно здесь можно было бы привести конкретные примеры, хотя этот пробел несильно устраняется в главе III, где обобщаются тезисы, почему именно вновь созданная на предприятии стоимость (чистая продукция) является основой оценки деятельности предприятий. В ней главное внимание уделено исследованию возможности и необходимости оценивать работу предприятий именно по чистой продукции. Иначе говоря, дается ответ, точно какие доводы и в пользу оценки эффективности общественного производства на предприятиях и их объединениях на основе этой показателя.

Здесь же раскрываются широкие возможности проведения и сравнительного (мезхозяйственного) экономического анализа самых различных предприятий на основе чистой продукции.

Некоторые экономисты считают, что определять эффективность предприятия на основе чистой продукции нельзя, так как в «погоне» за увеличением ее объема может увеличиться фонд заработной платы. В действительности этого не происходит, ибо и по плану и по отчету устанавливается (при данных целях реализации) определенное соотношение в созданной чистой продукции между продуктом, созданным для себя, и продуктом, созданным для общества. Строгий контроль за соблюдением умеряющего в плане соотношения между двумя частями чистой продукции обеспечивает опережение роста производительности труда против роста заработной платы. Исследованию данной проблемы в монографии уделяется особое внимание (с. 35—37).

В главе IV анализируются пути совершенствования экономического анализа работы предприятий. Вопросы рассмотрены с трех исходных позиций. Во-первых, экономический анализ на основе чистой продукции приводит к новым возможностям в подходе оценки деятельности предприятий, повышает качество такого анализа с точки зрения его цели и по отдельным показателям (производительность труда, рентабельность, фондотдача, прибыль и т. д.). Во-вторых, происходит существенное улучшение качества сравнительного (мезхозяйственного) анализа на совершенно новой основе — чистой продукции. В-третьих,

появляется возможность углубления традиционного экономического анализа.

В основу экономического анализа кладутся показатели производительности труда, которые не рассматриваются обособленно, а являются основой всей системы экономического анализа работы предприятия как объединения. В этих целях приводится схема системного экономического анализа работы предприятия (с. 39).

По новому анализу и решается вопрос планирования и отчетного соотношения роста производительности труда и заработной платы (с. 41). Иначе говоря, анализ вновь созданной стоимости (чистой продукции) превращается в экономический анализ труда и фонда заработной платы, с одной стороны, и финансовых результатов предприятия, т. е. прибыли и рентабельности, — с другой, и эффективности использования предоставленных предприятию ресурсов (оставших в оборотных фондах) — с третьей. Сочетание новых методов анализа с традиционными усиливает значение последних и ведет к их дальнейшему совершенствованию.

Глава V посвящена экономическому анализу производительности труда на основе чистой продукции, в ней показаны преимущества и особенности методов такого анализа. Здесь же приведена схема экономического анализа по реализованной чистой продукции (с. 59). В последнем говорится, что она может использоваться для анализа как фактической стороны дела, так и планирования.

Интересны замечания автора и в том отношении, что анализ производительности труда по чистой продукции позволяет делать выбор направлений и областей, где необходимо совершенствование производственных процессов.

В главах VI, VII, VIII и IX приводится методика анализа выполнения плана производства и реализации продукции, себестоимости, использования основных и оборотных фондов, прибыли и рентабельности промышленных предприятий.

Рецензируемая монография полезна всем, кто интересуется проблемами повышения эффективности производства.

Р. Хадитов,
Ф. Яковлев,
М. Карацун,
И. Очаевню

Киевские

Исследование производственных отношений социализма

И. Д. Прохоренко. Развитие социалистических производственных отношений. М., «Мысль», 1972, 301 с.

Построение развитого социалистического общества, развертывание научнотехнической революции обуславливают значительные социально-экономические изменения в жизни нашей страны. В этой связи усиливается внимание ученых-экономистов к анализу проблем развития и совершенствования социалистических производственных отношений. Отношения людей в процессе производства обусловлены состоянием производственных сил, но эти отношения не являются пассивными, они сами служат могучей движущей силой дальнейшего развития общества, в том числе и его материально-технической базы.

В работе ведущегощего кафедры политэкономии естественных факультета Белорусского государственного университета И. Д. Прохоренко рассматривается взаимосвязь производственных сил и социалистических производственных отношений, неспециально в их развитии, ставится ряд проблем, еще не до конца решенных экономической наукой.

Монография состоит из введения и 6 глав. В главе I «Социалистические производственные отношения — экономические отношения нового типа» исследуется их структура. Свой анализ И. Д. Прохоренко начинает с рассмотрения вопроса о взаимосвязи производственных сил и производственных отношений, о месте отчужденности собственности во всей системе производственных отношений. Автор придерживается позиции, что «нелая отношения собственности отодвигаются с совокупностью производственных отношений, поскольку анализ первых не позволяет анализе более конкретные формы производственных отношений» (с. 25). Это положение обосновывается тем, что система экономических отношений включает первичные и производные от них отношения, что в совокупности экономических отношений любого общества есть отношения, которые не являются непосредственно отно-

шениями присвоения людьми средств производства и связаны с присвоением последних носило, в конечном счете. Развивая дальше свою точку зрения, автор подробно рассматривает вопрос об основном производственном отношении коммунистической формации. В книге критикуются позиции ряда ученых по этой проблеме (Г. Ковалевского, А. Покрытова) и доказывается тезис о том, что «основным производственным отношением остается общественная социалистическая собственность как определяющее отношение всей совокупности экономических отношений коммунистической формации» (с. 58).

Интересна постановка вопроса о влиянии повышения уровня общественной производительности и труда, действия этого закона в условиях социализма, рассматриваемая в главе 2. По мнению автора, этот закон является объективной основой возникновения и развития социалистической собственности.

Процесс повышения уровня общественной производительности и труда в условиях империализма был поднят вестороннему анализу В. И. Ленинским. В условиях социализма этот закон выражает глубокую связь между прогрессивными изменениями в характере производства и развитием его социальных форм. Суть данного закона автор формулирует следующим образом: «развитие производительных сил с объективной необходимостью обуславливает повышение уровня общественного производства и труда, возникновение и развитие более высоких форм собственности на средства производства» (с. 111).

Рассматривая процесс создания и развития социалистической собственности в СССР как объективную необходимость, автор выделяет в этом процессе четыре этапа. **Первый этап** — национализация основных средств производства, в том числе земли. Установление диктатуры пролетариата — неустойчиво и решающего

условия для социалистического объединения средств производства и учения, исключения эксплуатации человека человеком.

Вторым этапом становления и развития социалистической собственности были социалистическая индустриализация, создание материально-технической базы социалистического общества и кооперативно-колхозной собственности. Этот этап ознаменовался победой социалистических производственных отношений во всех отраслях народного хозяйства и ликвидацией капиталистической собственности в городе и деревне.

Третий этап охватывает период строительства развитого социализма. Применительно к нашей стране он включает 60-ую половину 30-х годов и начало 80-х годов. На основе развития материально-технической базы социализма шел процесс повышения степени объединения государственной и кооперативно-колхозной собственности. Это выразилось в усилении концентрации промышленного и сельскохозяйственного производства, в расширении участия трудящихся в управлении производством, в выполнении межколхозных и государственно-колхозных производственных организаций.

Четвертый этап движения социалистической собственности осуществляется в условиях развитого социализма. Для него характерны дальнейшее совершенствование общенародной и кооперативно-колхозной собственности на основе научно-технической революции, быстрого роста крупных и технических современных предприятий, повышения эффективности производства.

Последующие главы книги посвяще-

ны анализу отношений непосредственного производства, отношений распределения, обмена деятельностью, потребления.

В книге затрагивается очень большой круг проблем, в результате чего не все они освещены достаточно аргументированно и убедительно. Этим, видимо, и объясняются те недостатки, которые, по нашему мнению, имеются в монографии.

Автор не занимает достаточно четкой позиции в месте отношений управления во всей совокупности производственных отношений, хотя эта проблема очень важна и имеет большое практическое значение.

Очень спорно утверждение И. Д. Прохорова о том, что в условиях развитого социалистического общества весь труд его человек как в непосредственном производстве материальных благ, так и в области распределения, обмена и потребления их, а также труд по производству рабочей силы является производственным. Непроизводительным трудом при социализме И. Д. Прохоров считает труд, «который не способствует сбережению и приумножению общественного богатства. Расточительное, бесцельное использование общественного и личного труда — вот непроизводительный труд, который не должен иметь место в социалистическом обществе» (с. 183). Столь расширительное толкование производственного труда, по нашему мнению, не отвечает реальным экономическим процессам.

Указывая на недостатки книги, мы хотим отметить, что в целом она интересна.

О. Ефимов

Групповое размещение предприятий

С. А. Орлов, А. Г. Драгузинов, А. Ф. Бельмаков. Опыт создания промышленных комплексов. М., Издательство литературы по строительству, 1972, 176 с.

Групповое строительство промышленных предприятий на одной территории с обилием вспомогательных производств, инженерных сооружений и коммуникация, социально-бытовые и

культурные объекты — одно из важнейших направлений в повышении эффективности индивидуальных вложений и рациональном сочетании отраслевого и территориального планирования.

Удачной попыткой раскритиковать групповое размещение предприятий, на наш взгляд, является рассужденная книга, в которой излагается опыт строительства промышленных комплексов в Молдавской ССР.

Размещение промышленности в Молдавии, как и в других республиках, осуществляется по принципу общественного разделения труда между республиками в специализированных районах, комплексного развития хозяйства в специализированной отрасли, для которых имеются наиболее благоприятные природные и экономические условия. Наряду с пищевой промышленностью быстро развивается и отрасль тяжелой промышленности. В интересах экономики целых сельскохозяйственных земель и капитальных вложений в 1964 г. в республике широко применяется групповое размещение предприятий.

В настоящее время разработаны проекты на формирование 18 промышленных узлов. Многие предприятия в составе узлов введены в эксплуатацию и функционируют в течение нескольких лет. Анализ работы проектных и строительных организаций, организационно-экономических условий эксплуатации действующих комплексов представляет значительный интерес для плановых органов и научных учреждений.

На конкретных примерах формирования промышленных комплексов авторы книги показали высокую экономическую эффективность группового размещения предприятий. Только по 11 комплексам экономия капитальных вложений составила 23 млн. руб., или 9,4% по сравнению с разрозненным строительством предприятий. Экономия капитальных вложений в Новоочковском промышленном узле уменьшилась с 1,43 млрд. руб. или на 32,2%, себестоимости, выпускаемой продукции сократилась на

9,2%. На примере Овницкого промышленного узла показана значительная эффективность в работе предприятий пищевой промышленности в составе комплекса по сравнению с предприятиями, работающими индивидуально.

Высокую интерес у читателей вызывают авторы материалы о деятельности межотраслевой объединенной дирекции по строительству промышленного узла Новые Чеканы, выполняющей функции головного застройщика (заказчика) всех объектов комплекса, как производственных, так и непроизводственных. Межотраслевая дирекция по строительству комплексов является единственной в стране, и результаты этого эксперимента исключительно ценны для определения наиболее рациональных методов в проектировании и строительстве предприятий в составе комплексов.

В реферированной работе имеются и недостатки. Существующая система финансирования капитального строительства не предусматривает экономической заинтересованности министерств, ведомств, предприятий в распространении данного метода размещения производственных сил. И авторы не дают необходимых рекомендаций по этому вопросу. Мало исследована роль плановых, проектных, финансовых организаций в развитии группового размещения предприятий, составлены отраслевые и территориальные интересы при формировании комплексов, взаимосвязь этой системы размещения с комплексным развитием городов и районных планирования. В целом же книга, освещающая прогрессивные формы территориальной концентрации производства, заслуживает воодушевленной оценки.

П. Кораблев,
ст. научный сотрудник
СОИС при Госплане СССР

Динамика и структура населения СССР

В начале августа 1973 г. численность населения нашей страны достигла 250 млн. человек. Рост численности населения является необходимым условием быстрого прогресса нашей экономики. В отличие от капиталистического строя, для которого характерно относительное перенаселение, у нас нет и не может быть такого явления, ибо плановая социалистическая система хозяйства сочетает ускорение технического прогресса с полной занятостью трудоспособного населения.

Сведения о росте численности населения и изменения его демографической, социально-экономической структуры дают текущий учет и переписи. Данные, получаемые на их основе, широко применяются в планировании народного хозяйства и в частности были использованы при составлении и корректировке девятого пятилетнего плана. В текущей году заканчивается публикация итогов переписи 1970 г. Большая часть ее результатов дается в сопоставлении с итогами прошлых переписей, что обеспечивает возможность проведения анализа изменения численности и состава населения во времени, изучения ряда факторов, влияющих на его рост, и определения тенденции демографического развития.

На рост численности населения СССР особо отрицательное влияние оказала вторая мировая война, в результате которой погибло более 20 млн. советских людей.

Кроме того, в годы войны наблюдалось резкое снижение рождаемости, а нарушения половозростальной структуры отрицательно сказались на восстано-

влении населения и в послевоенный период.

На августу 1973 г. численность населения страны возросла по сравнению с 1913 г. на 91 млн. человек, или на 57%. Основная часть увеличения приходится на послевоенный период: с 1950 по 1972 г. прирост составил 70,1 млн. человек, или 39%. Среднегодовой процент прироста был равен 1,5 по сравнению с 1,2 в период между переписями 1926 и 1939 гг. Однако по отдельным периодам послевоенного времени прирост не был стабильным. Среднегодовой темп его за 1950—1954 гг., составлявший 1,7%, достиг 1,8% в 1955—1959 гг. и затем снизился до 1,6 в 1960—1964 гг. За последующие пять лет прирост составлял более одного процента.

Изменения в темпах роста населения после второй мировой войны определяют тенденции рождаемости и смертности. Общий коэффициент рождаемости (число родившихся на 1 000 человек населения) колебался между 25 и 27 в 50-х годах, а с 1960 по 1969 г. снизился до 17. В последние годы наблюдалось его повышение: в 1972 г. коэффициент рождаемости составил 17,8. Снижение общего коэффициента рождаемости происходило в основном под влиянием двух факторов: нарушения половозростальной структуры населения и снижения фертильности. Вследствие войны в составе населения по полу и возрасту образовался дефицит детей в некоторых воспроизводительных возрастах. Это уменьшило удельный вес замужних женщин. Кроме того, на снижение в начале 60-х годов числа браков

и соответственно рождаемости сказались низкая рождаемость в повоенные годы. Снижение половозрастных коэффициентов рождаемости происходило в каждой пятилетней возрастной группе женщин от 15 до 49 лет и особенно в возрасте старше 35 лет. Снижением половозрастных коэффициентов рождаемости и изменение их структуры — в основном результат регулирования числа детей семьями, которое происходит вследствие увеличения числа работающих женщин, роста городского населения и повышения образовательного уровня населения.

В 50-х годах наблюдалась выраженная тенденция к снижению коэффициента смертности с 9,7 в 1950 г. до 7,1 в 1960 г. В последующий годы он оставался на низком уровне за исключением отдельных лет, когда он повышался в связи с эпидемиями гриппа. В последнее время коэффициент смертности повысился, что связано в значительной мере с изменением возрастной структуры населения, в частности увеличением числа лиц в пожилом возрасте. Однако смертность по ряду возрастов продолжала снижаться. Так, детская смертность снизилась с 81 в 1950 г. до 35 в 1960 г. (на 1 000 родившихся). В 1972 г. она составляла 24. Эти изменения компенсировали в определенном мере снижение рождаемости, поддерживая естественный прирост за ряд лет на относительно высоком уровне.

В населении СССР на начало 1973 г. число женщин превышало число мужчин на 18,6 млн. Этот разрыв, являющийся в основном результатом минушей войны, постепенно сокращается. Если в 1959 г. женщин в возрасте до 46 лет было больше, чем мужчин, на 7,4

млн., то в 1973 г. их количество стало одинаковым. Выравниванию полового состава в данной группе благоприятствовало также более быстрое снижение смертности мужского населения в молодых возрастах. Так, при одном и том же распределении родившихся по полу (108 мальчиков на 100 девочек) перемены числа мальчиков по сравнению с девочками не наблюдалось в силу более высокой смертности первых в возрасте примерно 10 лет в 1939 г., 20 лет — в 1959 г. и 25 лет — в 1970 г.

Заметные изменения произошли и в возрастной структуре населения. В целом наблюдалось его старение, т. е. увеличение удельного веса лиц в старших и снижение в молодых и средних возрастах. Данные табл. 1 показывают, что процент населения в возрасте до 45 лет в 1939 г. составлял 62,5, а в 1959 г. — 75,5 в 1970 г. — 74,3. Такое снижение произошло в основном между переписями 1939 и 1959 г. В указанный период на общего прироста населения в 18,1 млн. человек количество лиц в возрасте до 45 лет составило всего лишь 0,3 млн. Между двумя последними переписями прирост в данной возрастной категории равнялся 22 млн. человек и был в 2 раза больше, чем в группе от 45 лет и старше. В результате произошло некоторое выравнивание в удельном населении по данным возрастным группам с 1939 по 1970 г. с превышением прироста в старшей группе на 6,6 млн. человек.

Удельные данные возрастной структуры, которую имело бы стационарное население¹, позволяют проиллюстриро-

¹ Население, в котором сохраняются неизменными величины рождаемой и неизменной популяции.

Таблица 1

Возраст, лет	Численность по переписям, млн. чел.					В % к иному	Среднегодовой коэффициент прироста, ‰
	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1939 г.	1959 г.		
Все население	190,7	268,8	241,7	169	100	100	100
До 14	67,7	61,7	70,0	25,6	29,6	28,9	30,7
15—29	51,5	55,0	52,9	27,0	26,3	21,9	30,2
30—44	35,0	35,0	35,0	20,0	19,6	23,5	19,5
45—59	20,3	31,4	33,3	11,9	15,1	11,9	18,1
60 и старше	13,0	19,7	28,8	6,8	9,4	11,9	21,5

* По таблицам смертности 1926—1959 гг.

вать явное преобладание в результате значительного превышения рождаемости над смертностью молодых возрастов в населении СССР, особенно на начальных этапах постарения. Возрастная группа лиц 15—29 лет в 1970 г. приближалась к данной группе стационарного населения. В абсолютной численности она также уменьшилась по сравнению с 1959 г. Это связано с тем, что состоявшие в данной группе на дату переписи 1970 г. родились в 1940—1954 годах, т. е. в период, включающий годы второй мировой войны, когда рождаемость была чрезвычайно низкой. В 1959 г. в группу лиц 15—29 лет входила молодежь 1929—1943 гг. рождения, когда рождаемость в течение ряда лет, до 1940 г. была достаточно высокой. Анализируя причины изменений численности населения и по другим возрастным группам.

Важно отметить изменения, происходящие в так называемых функциональных возрастных группах, широко используемых в практике народнохозяйственного планирования: суммарно — это дети и подростки в возрасте до 16 лет, население в трудоспособном возрасте (мужчины 16—59 лет, женщины 16—54 лет) и население в возрасте старше трудоспособного.

С точки зрения обеспечения экономики нашей страны трудовыми ресурсами особый интерес представляет население в трудоспособном возрасте. По переписи 1970 г. оно составило 130,5 млн. человек, увеличившись почти на 28 млн. по сравнению с 1959 г., в том числе 17 млн. добавилось к моменту переписи 1959 г. и немногим менее 11 млн. — к 1970 г.

Среднегодовые темпы роста по периодам между переписями были равны 0,8 и 0,8%, по сравнению соответственно с 0,5 и 1,4% роста общей численности населения. Удельный вес данной группы, увеличившись с 54% в 1959 г. до 57% в 1959 г., вновь снизился до довоенного уровня на дату последней переписи. Эти колебания в большой мере связаны с изменениями двух других возрастных групп и особенно первой из них, численность и удельный вес которой уменьшились между переписями 1959 и 1959 гг. при значительном увеличении в 80-х годах. Численность населения в возрасте старше трудоспособного постоянно увеличивалась, составляя

удельный вес, в порядке переписей, 8, 12 и 15%.

В последующие также будут происходить изменения в приросте населения по группам возрастов. Прирост населения, например, в трудоспособном возрасте, увеличится с приходом в него поколений, родившихся в 50-х годах, затем последует понижение в связи с уменьшением естественного прироста в 60-х годах. Все эти изменения в возрастной структуре населения требуют постоянного внимания, учитывая тот факт, что при высокой занятости трудовых ресурсов рабочая сила может пополнилась в основном только за счет естественного прироста. В 1970 г. из 130,5 млн. человек в трудоспособном возрасте участвовало в народном хозяйстве, в том числе учащиеся составили 120,6 млн., или 92,4%, против 82% в 1959 г. Это означает, что возможность вовлечения в народное хозяйство дополнительных трудовых ресурсов из числа неработающего населения весьма ограничена и основным условием прироста производства является дальнейшее повышение производительности труда.

Высокие темпы индустриального развития обуславливали рост городского населения. В настоящее время в городских поселениях проживает 147 млн. человек, или 59% населения страны, против 47% в 1913 г. Только между последними двумя переписями население городов и рабочих поселков увеличилось на 36 млн. человек при одновременном сокращении сельского населения на 3 млн. С 1959 по 1970 г. естественный прирост населения в городах составил 14,6 млн. человек (40,6%); в результате преобразования сельских населенных пунктов в городские оно увеличилось на 5 млн. (13,9%), за счет миграции — на 16 млн. (45,5%). Следовательно, 59,4% общего увеличения городского населения за годы между последними двумя переписями произошло за счет сельского населения.

Процесс перехода населения из села в город является вполне закономерным для индустриального общества. Он связан с ростом промышленного производства и стал возможным благодаря широкому ускорению механизации и повышению производительности труда в социалистическом сельском хозяйстве. Производительность труда в данной от-

раси в 1972 г. возросла по сравнению с 1913 г. в 5 с лишним раз, в результате чего валовой продукции сельского хозяйства увеличилась в 3 раза при сокращении процента сельского населения страны более чем в 2 раза.

Увеличение городского населения происходит в основном за счет роста крупных городов с числом жителей 100 тыс. и более. В 1972 г. и них проживало 80,4 млн. человек (56,4% всего городского населения) против 9,5 млн. в 1926 г. и 48,6 млн. в 1959 г. Быстрыми темпами за счет большого притока населения из деревень и городских поселений росли крупнейшие промышленные центры страны — Москва, Ленинград, Киев, Харьков и многие другие. В них сосредоточивались значительно число наиболее квалифицированных рабочих, инженерно-технического персонала и являлись центрами подготовки кадров различных специальностей, расширялись старые и создавались новые производства, постоянно привлекало население из других районов. Однако быстрым рост потребовал сдерживания их увеличения. В соответствии с поставленной партией задачей улучшения размещения производительных сил более быстрое и равномерное развитие должны получить малые города.

Процесс урбанизации и связанные с ним миграции населения, имеющие особый характер труда, быта людей, существенно влияют на демографическую ситуацию. Возрастная структура населения городов заметно отличается от структуры населения сельской местности, рождаемость и смертность в городе ниже, значительно различаются состав и размер семьи.

Итого переписи населения 1970 г. в сравнении с данными прошлых переписей демонстрируют огромные достижения в хозяйственном и культурном развитии СССР. Индустриализация промышленности, социалистическое кооперирование сельского хозяйства, проведение подлинно культурной революции в исторически короткие сроки задала впечатляющие результаты, о чем свидетельствуют данные о распределении населения по уровню образования, отраслям народного хозяйства, занятиям, общественным группам.

В дореволюционной России почти три четверти населения были безграмотны.

Среди сельского населения, которого составляло более 80%, грамотных было всего лишь 24%. В связи с итогами переписи 1920 г. В. И. Ленин писал: «...лава ума работы предстоит нам теперь для того, чтобы на полне наших пролетарских завоеваний достигнуть действительно сколько-нибудь культурного уровня». Проведенные после революции широкие мероприятия по обучению детей в детском населении позволили уже к концу 1926 г. поднять процент грамотных среди населения в возрасте 9—49 лет до 56,6. В настоящее время он равен 90,7.

На основе ликвидации неграмотности происходило повышение образовательного уровня населения. В табл. 2 приводятся уровни образования всего и занятого населения (в расчете на 1 000 человек).

Таблица 2

	Всё население в возрасте 10 лет и старше, чел.			Занятое население, чел.		
	1959	1970	1970	1959	1970	1970
С высшим и средним (полным и неполным) образованием	108	361	483	123	433	653
« с полным и средним (полным и неполным) образованием	8	23	42	13	33	65
« с начальным образованием	100	338	441	110	400	588

Среди всего населения уровень образования вырос в 1970 г. по сравнению с 1959 г. более чем в 4, а среди занятого населения — в 5 с лишним раз. К 1973 г. вышло и среднее (полное и неполное) образование являла уже 522 и 718 человек соответственно на каждой тысячу всего и занятого населения. В последующие годы рост образовательного уровня будет продолжаться.

Систематическое повышение уровня образования в нашей стране происходит прежде всего на основе стремления населения и расширения знаний. На предоставление всех условий для повышения

нии образовательного уровня направлена политика партии и правительства. Директивами XXIV съезда КПСС по развитию пятилетнего плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. предусмотрено в течение текущего пятилетия завершить переход и всеобщему среднему образованию молодежи.

С ростом уровня образования населения постоянно улучшался качественный состав трудовых ресурсов. В настоящее время на шестидесять человек работающих приходится четыре человека с высшим, средним специальным и средним общим образованием против двух в 1959 г. Женщины, имеющие равные права с мужчинами во всех сферах общественной деятельности, добились мужички и по уровню образования. В 1970 г. на тысячу занятых в народном хозяйстве с распределением по полу имели высшее образование 68 мужчин и 62 женщины, а среднее (полное и неполное) — соответственно 586 и 589.

Индустриализация и техническая реконструкция народного хозяйства носившим образом изменили отраслевую структуру занятого населения. Если в дореволюционной, преимущественно аг-

риной, России большая часть работающих была занята в сельском хозяйстве, то в настоящее время соотношение изменилось в пользу отраслей промышленности, обслуживающих и непродовольственных (см. табл. 3).

В 1970 г. по сравнению с 1939 г. доля занятого населения в промышленности, строительстве, на транспорте и в связи увеличилась более чем на 50%, а доля работающих в сельском и лесном хозяйстве уменьшилась наполовину. С ростом механизации и увеличением производительности труда в этой отрасли число работающих в сельском хозяйстве будет сокращаться. Изменилась и структура занятых в нем: уменьшился удельный вес колхозников и увеличилась доля рабочих и служащих за счет преобразования части колхозов в совхозы. Покрытие более чем в 2 раза процента занятых в непродовольственных отраслях выше перемены 1939 и 1970 гг. свидетельствует, с одной стороны, о расширении и улучшении подготовки кадров для отраслей материального производства, с другой — о более полном и лучшем обеспечении населения различного рода услугами.

С увеличением состава населения тесно связан его профессиональный состав. Физический измещение в распределении работающего населения по занятиям следует в том же направлении, что и развитие отраслей народного хозяйства. Рост удельного веса промышленности, повышение уровня механизации в сельском хозяйстве сопровождался ростом числа квалифицированных кадров при одновременном сокращении занятых, связанных главным образом с ручным трудом. Например, в 1970 г. по сравнению с 1926 г. число металлургов и металлостроителей увеличилось в 16, химиков — в 15, машинистов — в 20, шоферов, трактористов и комбайнеров — в 420 раз (с 22 тыс. до 9,3 млн.). В то же время между перемены населения 1959 и 1970 гг. уменьшилось, например, число землекопов — на 72%, навозоломов — на 75, калыкильщиков — на 63, бондарей — на 51, грузчиков — на 33%. По перемены 1970 г., занятое население составило 115,2 млн. человек, среди них лиц, занятых физическим трудом, — 83,8 млн. (72,7%), а умственным — 31,4 млн. (27,3%). По сравнению с перемены 1959 г. все занитое на-

селение увеличилось на 16 млн. человек, из них на 4 млн. — занятых преимущественно физическим трудом и на 12 млн. — умственного. Таким образом население СССР, увеличиваясь, а своей численности, быстрыми темпами изме-

няется и в качественном составе. Сочетание этих двух факторов — одно из важнейших условий роста общественного богатства.

А. Исупов

В Госплане СССР

Госпланом СССР издано постановление о повышении эффективности использования вычислительной техники в народном хозяйстве. В нем отмечается, что в текущем пятилетии в отраслях народного хозяйства широко развернулось развитие по созданию автоматизированных систем управления различного назначения. На 1 января 1973 г. в народном хозяйстве было создано и эксплуатировалось более 800 автоматизированных систем управления и 1 585 вычислительных центров. Планом на 1973 г. предусматривается ввести в эксплуатацию 480 автоматизированных систем управления и 510 вычислительных центров.

В настоящее время в отраслях народного хозяйства (энергетике, угольной, химической и нефтехимической промышленности, в черной и цветной металлургии, машиностроении, на транспорте, в строительстве) накоплен определенный опыт использования вычислительной техники. Как подтверждает практика, эти системы оказывают существенное влияние на улучшение технико-экономических показателей работы агрегатов, технологических процессов, производства, предприятий и организаций в целом.

Вместе с тем вопросам эффективности использования вычислительной техники еще не уделяется должного внимания. Установленные на многих предприятиях и в организациях автономные вычислительные машины из-за недостаточной комплектации их внешним оборудованием, отсутствия необходимого состава математического обеспечения, низкого качества магнитной ленты, а в ряде случаев вследствие недостаточности потребителей используются неудовлетворительно. Например, широко применяемая в народном хозяйстве ЭВМ «Мини-32» имеет среднесуточную загрузку

лишь 7 часов. Отсутствуют нормативы и показатели для планирования работы вычислительных центров и загрузки ЭВМ. Машини «третьего поколения» практически только начинают применяться в народном хозяйстве. Внедрение их связано с большими трудностями, выходящими отсутствием достаточного математического обеспечения и подготовленных кадров. Министерства и ведомства, предприятия и организации, затрачивая значительные средства на создание автоматизированных систем управления и их эксплуатацию, недостаточно учитывают результаты деятельности этих систем в народнохозяйственных планах.

В целях дальнейшего повышения эффективности применения в народном хозяйстве автоматизированных систем управления и вычислительной техники, а также усиления контроля за рациональным использованием ресурсов, намечаемых на эти цели, министерствам и ведомствам при разработке проектов планов внедрения вычислительной техники на 1974—1975 гг. необходимо обратить особое внимание на увеличение объемов работ по созданию автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами. Министерства и ведомства должны разработать и представить в I квартале 1974 г. в Госплан СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике и Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления предложения о создании автоматизированных систем управления, сопоставляя решение задач организации, социально-экономического и производственно-технологического назначения.

Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления на основе представленных материалов надлежит разработать предложе-

Таблица 3
(в %)

	Данные переписи		
	1939	1959	1970
Все занятое население	100	100	100
В отраслях материально-производственной	85,6	84,1	78,3
из них:			
в промышленности, строительстве и в связи	30,1	38,3	45,8
в сельском и лесном хозяйстве	50,4	40,3	25,1
в торговле, общественном питании, автопарке, материально-техническом снабжении и сбыте	4,9	5,3	6,8
В непродовольственных отраслях	10,1	14,7	21,3
из них в просвещении, науке, искусстве и здравоохранении	5,9	10,0	14,4

ния о порядке создания указанных автоматизированных систем управления и в III квартале 1974 г. представить их в Госплан СССР и Государственной комитет Совета Министров СССР по науке и технике.

Постановлением Госплана СССР установлен согласованный с Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике, Академией наук СССР и Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений на создание автоматизированных систем управления и внедрение вычислительной техники; по народному хозяйству в целом он должен быть не ниже 0,3. Министерствам и ведомствам СССР и советам министров союзных республик предстоит разработать и утвердить по согласованию с Госпланом СССР отраслевые нормативные коэффициенты эффективности капитальных вложений на создание автоматизированных систем управления и внедрение вычислительной техники.

Отделами Госплана СССР планируются развитие отраслей промышленности и народного хозяйства, отделу финансов и себестоимости предложено учитывать в планах экономики, получаемую за счет использования средств вычислительной техники и автоматизированных систем управления.

Ряд заданий выполнит отдел сквозного планирования и внедрения в народное хозяйство вычислительной техники Госплана СССР. Совместно с ЦСУ СССР и заинтересованными министерствами и ведомствами ему необходимо до 1 июля 1974 г. разработать проект нормативов использования электронных вычислительных машин в народном хозяйстве, а также показатели для определения эффективности применения средств вычислительной техники, имел в виду использовать их начиная с проекта плана на 1976 г. и совместно с ЦСУ СССР подготовить предложения о создании в 1974—1975 гг. (в порядке очереди) трех территориальных вычислительных центров коллективного пользования для обслуживания предприятий и организаций различных министерств и ведомств на базе соответствующих вычислительных центров системы ЦСУ СССР.

ЦСУ СССР при участии заинтересованных министерств и ведомств и отделов Госплана СССР уточнит действующие формы планирования и учета работы вычислительных центров. По согласованию с Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления ЦСУ СССР должно также разработать технико-экономическое обоснование на создание территориальных вычислительных центров коллективного пользования.

Отделу сквозного планирования и внедрения в народное хозяйство вычислительной техники Госплана СССР предстоит разработать предложения о расширении подготовки кадров по эксплуатации средств вычислительной техники и автоматизированных систем управления в технических училищах системы профессионально-технического образования из числа лиц, окончивших среднюю общеобразовательную школу.

В планах по созданию автоматизированных систем управления и вычислительных центров, утверждаемых Госпланом СССР, следует предусмотреть объемы работ по проектированию автоматизированных систем управления и вычислительных центров. В этих целях необходимо подготовить предложения о порядке их финансирования.

Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления, Министерству радиопромышленности и Министерству электронной промышленности предстоит разработать и представить в Госплан СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике предложения по развитию производства комплекса технических средств для управления технологическими процессами и производствами, связанными с числовыми программами управлением, автоматизация проектирования и научного эксперимента, а также для использования указанных средств в качестве терминалов больших вычислительных систем.

Министерству приборостроения, средств автоматизации и систем управления и Министерству радиопромышленности предложено разработать и представить в Госстандарт СССР проект программы комплексной стандартизации автоматизированных систем управления и средств вычислительной техники.

РЕШЕНИЯ XXIV СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ

Передача — Важный этап работ по созданию АСПР	3
Н. Лебедевский — АСПР — одно из основных направлений совершенствования планирования	6
В. Исаяв — Крупный резерв повышения эффективности производства	14

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

А. Залкинд — Планирование темпов и соотношений групп «А» и «Б» промышленности	23
---	----

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ПЛАНИРОВАНИИ

В. Лоскутов, Ю. Лавина — Вычислительная техника в планировании и управлении	31
О. Юнь — Автоматизация расчетов разработки планов	36
А. Писарев, М. Поликарпов — Создание единой унифицированной системы плановой документации	45
Н. Шебаршина, Н. Макрусова — Формирование оптимальных схем размещения производства и транспортно-экономических связей по нефти и нефтепродуктам	51

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ЭКОНОМИКА РАЙОНОВ

Р. Бурадин, Б. Дюккин — Формирование и развитие территориально-производственных комплексов	62
Н. Зиндзулов — Легкая промышленность Узбекистана	69
Р. Черваский — Проблемы концентрации, специализации и кооперирования производства	73

ПРОБЛЕМЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

А. Шалирин, Т. Мерещая — Применение корреляционных методов для определения себестоимости ман баты цен	78
Ю. Дорофеев — Местные ценообразование и задачи территориальных подсистем цен	84

ЭКОНОМИКА СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

Н. Митрофанова — О взаимосвязи внутренних и внешнеэкономических цен в европейских социалистических странах	90
--	----

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

- А. Шевелев — Экономическое стимулирование научно-технического прогресса в строительстве 98

НАУЧНЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ

- Г. Осмоловский — О совершенствовании механизма экономического стимулирования на основе показателя чистой продукции 109

В ПОМОЩЬ ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ТРУДЯЩИХСЯ

- П. Папулов — Социально-психологические методы управления производственным коллективом 117

ЗАМЕТКИ ЭКОНОМИСТА

- И. Пушин — Факторы эффективности общественного производства . . 124
 С. Косяченко, И. Плетникова — О формах бытового обслуживания населения 128
 Я. Гольденберг — Резервы мощностей службы быта для производства товаров народного потребления 132
 Н. Кузьмичев, А. Матвеев — Автоматизированная система контроля в сфере управления 136

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

- Е. Евронин, Е. Сапилов — Что иногда скрывается за алгебраическими символами 139
 Л. Максимов — Техничко-экономический уровень производства 145
 Р. Халитов, М. Карауш, И. Очиченко — Новое в экономическом анализе . 146
 О. Ефимов — Исследование производственных отношений социализма . . 149
 П. Кораблев — Групповое размещение предприятий 150

ИНФОРМАЦИЯ

- А. Исупов — Динамика и структура населения СССР 152
 В. Госплане СССР 157

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- В. С. Глаголеа (главный редактор), В. И. Балаа, А. В. Бачурии,
 Н. И. Березной (зам. главного редактора), Л. М. Володарский, В. П. Воробьев,
 Г. С. Галоненко, Н. Е. Дрогичинский, А. Н. Ефимов, Н. С. Зенченко, А. Н. Комин,
 Н. П. Лебединский, Э. Д. Матвеев (ответственный секретарь), Н. И. Роговский,
 О. К. Рыбаков, Г. М. Сорокин.

Технический редактор В. Н. Веселовская.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЭКОНОМИКА»

Адрес редакции: 103009, Москва, К-9, проспект Маркса, 12, Тел. 292-98-28.

Сдано в набор 9/VIII 1973 г. А 01198. Подписано к печати 6/VIII 1973 г.
 Формат 70×108^{1/16}. Объем 14,0 усл. печ. л. 13,94 учетно-изд. л.
 Тираж 52 500 экз. Изд. № 1924. Заказ № 970.

Ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции типография газеты «Правда» имени В. И. Ленина, 125865, Москва, А-47, ГСП, ул. «Правды», 24.